Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO & MOJ PC

marec 1988 / št. 3 / letnik 4 / cena 1500 din

Iz domače tovarne (test PS/2 IT)

in **iz domače garaže** (PC/AT Žige Turka)

Obiskali smo:
Which Micro? Show
in
kalifornijski Sun

Modula 2 za dinarje

Hardverski nasveti:
Naj televizor misli namesto vas!

aero

TUDI PRI RAČUNALNIŠKI OBDELAVI PODATKOV

- Pisalni trakovi za tiskalnike
- Obrazci za računalniško obdelavo podatkov
- Tabelirne etikete
- Termoreaktivni papir

Za dodatne informacije
se obrnite na Aero,

Služba prodaje Grafike,
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338–53 aero gr. yu
telefax 25-305
(obrazci za računalniško obdelavo podatkov, tabelirne etikete)

Služba prodaje Kemije,
Trg V. kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex 335-11 yu aero
telefax 25-305
(pisalni trakovi za tiskalnike, termoreaktivni papir)

LAMA
COPY
COPY
COPY
OVERDUE ACCOUNT

MOJ MIKRO

marec 1988 / št. 3 / letnik 4

Cena 1500 din

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Test IBM PS/2 model 30 6
Kako si sam sestaviš AT kompatibilneža 8

Softver

Logitechova modula 2 22
Rišemo s CPC (2) 24

Praksa

ADC za atari ST 20
Vklop in izklop ZX spectruma 21

Zanimivosti

Obiskali smo Which Micro? Show 88 v Birminghamu 4
Obiskali smo kalifornijski Sun Microcystems 10

Rubrike

Mimo zasiona 17
Mali oglasi 41
Domača pamet 50
Recenzije 52
Velika nagradna igra 54
Pika na i 55
Vaš mikro 56
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

Moj PC

Lotus Manuscript 29
Basic malo drugače 33
Turbo Pascal vs. PC zaslon 35
Borza Moj Pc 39

Na naslovni strani: Skupini sodelavcev z Instituta Jožef Stefan in Elektrofakultete v Ljubljani smo zaupali testiranje IBM PS/2 in to modela 30, ki sicer nosi domačo oznako IT. Računalnik je fotografiral **Srđan Živulović**. Nič manj »domač« ni AT iz garaže **Žige Turka**, ki si je kompatibilneža sestavil sam po svojih željah in potrebah ter ga tudi sam fotografiral. Grafika v ozadju: posebni digitalni efekti, ki so jih v tujini uporabili za neko reklamo firme TIMEX.

ENTRANCE
CAMBRIDGE EXHIBITIONS LIMITED
WELCOMES YOU TO
THE WHICH COMPUTER? SHOW

Stran 4: Obiskali smo prvo veliko prireditev v letošnjem letu, Which Computer? Show v Birmingham, in ugotovili, da so v poslovnem računalništvu poudarjene tri razvojne smeri: prenosni računalniki, CAD za PC in namizno založništvo.

Stran 20: Višji programski jezik modula 2, nekakšna lupina za ekspertne sisteme, je zdaj na voljo tudi za dinarje in sicer prihaja iz Logitechove hiše.

Stran 60: V rubriki Igre tudi tokrat ne manjka novosti. Na sliki zaslon igre Bubble Bobble.

25
POPCORN
1UP
2UP
37150
TOP
37150

Gospodarsko razstavišče v Ljubljani se je domislilo, da bi tradicionalni pomladanski sejem Alpe-Adria popestrilo s samostojno razstavo izvirnega domačega softvera (glej razpis na notranjih straneh). Na prvem organizacijskem sestanku, ki smo ga sklicali v našem uredništvu, je predstavnik velike računalniške hiše začudeno vprašal, ali se nam zdi res primerno, da med jadralnimi deskami, počitniškimi prikolicami, buteljkami, kolovrati in turistično ponudbo postavimo peceje. Že res, je razmišljal naš povabljenec, da je sejem Alpe-Adria od vseh v Ljubljani najbolj obiskan, toda ali so tovrstni obiskovalci prava »ciljna skupina« za predstavitev programske opreme?

Pomisleki našega sobesednika so značilni za računalniške kroge pri nas in za našo družbo nasploh. Medtem ko recimo francoski kmet z računalnikom krmi živino, avstrijski oštir pa z njim nabavlja zelenjavo, je računalnik pri nas še vedno preveč fetišiziran, nedotakljiv za »navadnega človeka«, posvečeni stroj za poklicnega programerja... Res je sicer, da za takšno mišljenje nista kriva samo navadni človek in poklicni programer. Kriv je predvsem naš sistem: zato, ker so cene uvoženega in domačega hardvera vrtoglave, zato, ker ni dovolj spodbude za razvoj drobnega gospodarstva, zato, ker niti večje delovne organizacije niso dovolj stimulirane, da bi hitreje uvajale računalniško tehnologijo.

Pobudnik razstave domačega softvera na sajmu Alpe-Adria je pravilno poudaril, da je razstava namenjena tudi – razstavljalcem (pričakujejo jih več kot 600). Mnogi bodo namreč prvič v življenju videli, da je na primer s črtno kodo moč zelo poenostaviti vodenje zalog in opravljanje inventure, da je z ustreznim programskim paketom mogoče prihraniti veliko energije, tako človeške kot električne, sicer pa bralcem naše revije tako ali tako ni treba trositi še drugih primerov. Sklenimo z ugotovitvijo: za predstavitev softvera in možnosti, ki jih ponuja računalnik, ne potrebujemo »ciljne skupine«. Na tem področju smo ciljna skupina vsi, tako sistemski programerji kot prodajalke v trgovini ali receptorji v kampih.

Važna sprememba
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12
odslej vsak četrtek od 8. do 11. ure

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC ● Redni zunanji sodelavci: ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-366, int. 26-65 ● **Prodaja in naročnina:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.
Naročnina: štirimesečna naročnina (januar–april 1988): 6500 din. Za tujino: 125 Asch., 13.000 Lit., 20 DM, 15 Sfr., 60 Ffr., 11 US $.

Plačilo na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaža – telefon: (061) 319-790; naročnina – telefoni: (061) 319-255, 319-255 in 315-366. Posamezen izvod (v kolportaži ali v naročnini) stane 1.500 din. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu. Letna naročnina za inozemstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US $.

Idealno dopolnilo biološki prehrani las

FITOVAL®

šampon za krepitev las in lasnih korenin

kapsule za biološko prehrano las

THE WHICH COMPUTER? SHOW 88 V BIRMINGHAMU

Poudarki: prenosniki, CAD za PC in namizno založništvo

Tekst in foto: **CIRIL KRAŠEVEC**

Pozorni in redni bralci se bodo prav gotovo spomnili, da je med obilico računalniških sejmov v Veliki Britaniji najmanj eden tudi v Birminghamu. O tem sejmu je Moj mikro že poročal pred dvema letoma. Od takrat in do letošnjega, skoraj naključnega obiska v Birminghamu, je preteklo že precej angleškega čaja in tudi na področju poslovnega računalništva se je marsikaj premaknilo. Za nekatere proizvajalce in prodajalce sicer na slabše, drugim pa gre morda prav na njihov račun precej bolje. Kakorkoli že, najpomembnejše je, da drži reklo: Kjer se prepirata dva (ali več), tretji (drugi) dobiček ima. In zanesljivo lahko trdimo, da se uporabnikom te tehnologije vsaj zdi, da so med »drugimi«.

WCS 88 so slovesno odprli 19. januarja in je trajal štiri dni. Posebej velja poudariti slovesnost, saj je bil organizator prepričan, da je dosegel ta sejem v Angliji izredno veljavo. Ob šampanjcu smo izvedeli, da na sejmu razstavlja več kot 350 razstavljalcev, od katerih so pričakovali kar sto britanskih premier.

Upamo, da bralci ne bodo preveč razočarani, če v tem poročilu ne bomo omenili prav vseh. Kar je najbolj sveže in najpomembnejše, bomo omenili, širše predstavitve naprav in programov pa bomo prihranili za kakšno od naslednjih številk.

Tistim bralcem, ki se spominjajo poročila izpred dveh let, bo že iz splošnih podatkov razvidno, kako se razvija računalništvo na Otoku. Že sam WCS je postal še rasnejši, kot je bil pred dvema letoma. Posvetovanj in konferenc je bilo bistveno preveč, da bi se človek v štirih dneh vseh udeležil. Tudi letos mlajšim od 18 let vstop ni bil dovoljen. Posebej so poskrbeli za najavljene poslovneže. Pripravili pa so se tudi na obisk popolnoma zaposlenih »poslovnežark«. Da jih pri sklepanju poslov in spoznavanju tehnologije jutrišnje pisarne ne bi motili kratkohlačniki in kratkohlačnice, so organizirali otroški vrtec (za otroke!!!). Kljub vloženemu trudu nismo mogli izvedeti, katera velika programska hiša je bila sponzor vrtca in za kateri projekt so novačili kadre.

Trendi, ali kaj bomo nosile v prestopnem letu

Ker je WCS prva večja predstavitev v prihajajočem kriznem letu, je kar najbolj primerna za ocene o smernicah v kratkoročnem obdobju. Za poslovne računalnike so bila posebej nakazana tri področja: prenosni ali računalniki (laptop), CAD za PC in namizno založništvo.

Trend v klasični opremi PC poznamo že iz preteklega leta. Prihodnost pripada samo še 16–bitnim računalnikom. Če se omejimo na PC, potem lahko govorimo o AT (286 in 386). Slednji bodo tudi pokazali izhod iz krize lokalnih mrež na najnižjem nivoju. Skoraj vsi izdelovalci PC že imajo na svojem spisku tudi model z 32–bitnim mikroprocesorjem. Obljubljajo tudi združljivost z OS/2 in še marsikaj. Najzanimivejša je seveda cena, saj IBM za ceno povprečnega 32–bitnika ne prodaja niti najcenejših modelov. Za pravo življenje, kot ga tudi zaslužijo, pa večuporabniški 32–bitni sistemi še čakajo na pravi operacijski sistem. Xenix in PC–MOS sta že na tržišču. Tudi aplikacij je čedalje več. Vsemu navkljub so vse oči uprte v obljube iz prejšnjega leta. Od obljub pa bo odvisna tudi potrditev novega PC standarda izpod dežnika IBM.

Epson se pripravlja na novo revolucijo tiskalnikov, ki bo že v letu 1988.

Če bi preteklo leto označili kot leto največjih obljub, potem bi lahko za letošnje rekli, da bo leto uresničenih lanskih obljub. Tarča je novi IBM PS/2 in pripadajoči OS/2. Oba proizvoda naj bi bila na tržišču v lanskem aprilu. Recimo, da IBM že dobavlja modele PS/2 od oznake 30 do oznake 80 (vso linijo samo v ZDA). Pridružil je še en model PS/2 – 25, ki je predviden kot hišni računalnik oziroma računalnik za izobraževanje. Letos pričakujemo še dva modela. Oba sodita nad model 80. Prvi naj bi bil model 80 z mikroprocesorjem 80386, drugi pa s hipotetično oznako 90 in z vdelanim procesorjem RISC. Tako naj bi v nov standard potisnili še edini preostali mikro, IBM RT.

Uspeh novega standarda za večino skoraj ni več vprašanje, čeprav je vse še odvisno od operacijskega sistema. Microsoft počasi nabira zamudo za zamudo. Po zadnjih podatkih bo OS/2 zagotovo na tržišču v letu 1988. O tem sploh ne dvomimo, čeprav so stvari malo bolj komplicirane. Oba partnerja (IBM, Microsoft) namreč napovedujeta kar nekaj verzij operacijskega sistema. IBM je ravnokar predstavil svojo prvo verzijo, ki ponuja večopravilnost in dostop do velikega pomnilnika. Uporabniški vmesnik (Presentation Manager) je še malce nedodelan in zelo neprijazen do uporabnika. Naslednja vezija bo po obljubah že imela dostop, ki bo na nivoju MS Windows.

ASHTON·TATE
ASHTON·TATE

Ashton Tate tako z namiznim založništvom (Byline) kot tudi z dBase IV za OS2.

Acer
by Multitech

Tajvanski Multitech se je preimenoval v Acer International in z vsemi topovi napadel Ameriko in Evropo.

Poleg operacijskega sistema pa nov računalnik potrebuje tudi aplikativno programsko opremo. V pogovorih in obljubah je vse skupaj kar obetavno. Microsoft ima za OS/2 že skoraj pripravljen Excel (spreadsheet), Guide (urejevalnik teksta) in Omnis Quartz (baza podatkov). Še pred Microsoftom pa obljubljajo pri Lotusu novo verzijo 1–2–3 (release 3). Dobri stari Lotus bo zaprt za okni, preganjala pa ga bo miš. Verzije beta že razkazujejo na neznanih verzijah operacijskega sistema. Ashton Tate ima tudi svoje železo v OS/2. Njegov največji hit dBase bo pod novim operacijskim sistemom nosil oznako dBbase IV in bo tudi deloval z okni in miško.

Veliki modri ima na področju programske opreme tudi velike načrte. Ena od verzij OS/2 naj bi bila korak pred Presentation Managerjem. Imenovali jo bodo Extended Edition. Pod skrivnostnim imenom pa bodo skrili kar kompletno bazo podatkov in komunikacijske programe, ki bodo omogočali povezavo z velikimi IBM računalniki in direkten dostop do podatkov.

IBM pa v letu 88 ne bo sam na tržišču. Poleg direktne konkurence znotraj starega in novega PC standarda (Compaq, Zenith, Acer itd.) si precej obeta tudi Apple. V zadnjih letih si je prodajalec »sladke brozge« (citat Steva Jobsa) priboril kar pomembno mesto na področju poslovnega računalništva. Nov pristop OS/2 – okna in miši – je kot nalašč za Apple, saj so to filozofijo uporabili že pred nekaj leti pri prvi verziji macintoshev. V letu 1988 posebej štartajo na namizno založništvo in na tehnične delovne postaje. Nova verzija macintosha II bo imela vdelan Motorolin mikroprocesor MC 68030 in s tem največji tehnični potencial med mikroračunalniki. Letos bodo na tržišče vrgli tudi prenosno verzijo maca in nov (zelo poceni) model laserskega tiskalnika.

Posebno poglavje so lokalne mreže. Že lani so imeli uporabniki kar precej problemov z združljivostjo. DOS ima pač ogromno pomanjkljivosti, saj v začetku ni bil ravno koncipiran za takšne aplikacije, danes pa ga to tepe zaradi združljivosti programske opreme. Novi operacijski sistem naj bi potemtakem pomenil pravo olajšanje. Ni pa vse zlato, kar se sveti. Tudi z OS/2 in lokalnimi mrežami se že porajajo problemi in dileme. Zaenkrat so vmešani IBM, Microsoft in Novell. Tema polemike je združljivost med starimi in novimi mrežami. Vsi trije veliki so bili po programski plati zelo enotni pri starih mrežah. Zdaj pa se jim bratstvo in enotnost krhata. IBM je novembra lani predstavil Lan Server, ki je bil po trditvah odgovornih samo element v Microsoftovem Lan Managerju. Microsoftov izdelek naj bi bil tisti, ki bo omogočal združljivost, vendar do danes Microsoft še ni obelodanil svojega izdelka in je za marsikoga nivo združljivosti prava uganka. IBM ima namreč svoje načrte, saj je z novim standardom hotel zapreti vertikalno povezovanje s sistemi. Njegova programska oprema podpira samo specifičen IBM hardver (Token Ring in PC Network, medtem ko bosta lokalni mreži Microsofta in Novella podpirali

Nadaljevanje na str. 12

PS/2 ali Compaq standard? Compaq je lahko tudi združljiv s PS/2.

TOSHIBA
TOSHIBA

Toshiba ima najlažji prenosnik, ima pa tudi precej konkurence.

TEST: IBM PS/2 ALIAS IT, MODEL 30

Pastorek iz nove družine »velikega modrega«

R računalnik, ki ga predstavljamo, je iz najnovejše družine IBM, imenovane PS/2 (Personal System 2). »Veliki modri« jo je zasnoval na znanih Intelovih mikroprocesorjih družine 80xxx. Proizvajalec obljublja tudi nov operacijski sistem (OS/2, Operating System 2), vendar ga žal še ni na trgu. Oceno smo razdelili na več delov: najprej bomo na kratko predstavili vso družino PS/2, v nadaljevanju pa podrobneje njenega najmlajšega člana, model 30, ki ga sestavljajo v novem razvojno-proizvodnem centru Intertrada v Novih Jaršah.

Družina računalnikov PS/2

V svetu že nekaj časa precej govorijo o novi družini IBM-ovih računalnikov PS/«. Vanjo so vključeni modeli 30, 50, 60 in 80. Razlikujejo se v glavnem le po procesorski moči, medtem ko je model 30 nekakšen pastorek, ki je ostal še iz stare družine Pc, vendar ga že vključujejo v novo družino.

Káj je novega pri vseh teh računalnikih? Nov je že zunanji videz samega računalnika, ki je precej bolj prijeten za oko in predvsem za uporabo. Nove so tudi izhodne enote, saj se je IBM dokončno odpovedal 5-palčnim pogonom tako trdega kot mehkega diska. To sicer velja le za osnovne različice sistemov, saj lahko uporabnik dokupi lično izdelan disketni podsistem za »velike«, 5-palčne diskete.

Ni pa nova samo zunanjost, ampak so velike razlike tudi v samem drobovju. Nekatere so skupne vsej družini, druge pa le modelom 50, 60 in 80. Značilnost, ki najbolj združuje vse člane je način izdelave in montaže osnovne plošče (mother board). Izdelava je popolnoma robotizirana, kar pomeni, da je bistveno cenejša. Skoraj vsi elementi so površinsko pritrjeni (surface mounted), le procesor in nekatere vhodno–izhodna vezja so še na klasičen način vtaknjena v podnožja.

Sicer pa je sama osnovna plošča precej obogatena, saj sedaj na njen najdemo poleg procesorja še osnovna vhodno–izhodna vezja vzporednih in zaporednih izhodov in krmilnika trdega in mehkega diska. Na plošči je tudi nekaj vezij, ki so jih naredili pri IBM prav posebej za ta računalnik, kar bo možem na Daljnem vzhodu skraja zelo otežilo delo pri kopiranju strojne opreme in nato celotnega sistema.

Novo sistemsko vodilo – Micro Channel

Druga bistven postavka, ki bo oteževala širše kopiranje računalnikov iz družine PS/2, pa se skriva v novem, asinhronem vodilu, ki so ga poimenovali Micro Channel. Prav to vodilo je glavna pridobitev glede na stari PC/AT, saj je bistveno hitrejše in tudi širše. Tako je celotna arhitektura zasnovana okrog tega vodila. Vodilo je zgrajeno modularno, kar pomeni, da lahko nanj priključimo kartice, ki so različne širine, saj podpira tako 8 kot 16 in celo 32-bitni prenos podatkov. Hkrati je dodan poseben del za dostop do video pomnilnika.

Na tržišču je trenutno že precej različnih kartic za to vodilo, ki pa v resnici niso popolnoma na novo zasnovane, ampak so le spremenjene oziroma prilagojene kartice starega standarda PC. Najbrž bo preteklo še nekaj časa, preden boste lahko na prostem trgu kupovali kartice za PS/2 tako kot za stare PC.

Resnici na ljubo je treba tudi priznati, da IBM nadaljuje staro politiko, ki v vseh novih izdajah tako programske kot strojne opreme še vedno podpira stare uporabniške želje. Tako lahko s katerimkoli računalnikom iz družine PS/2 zelo enostavno poganjate programe z računalnikov PC, če imate le ustrezno strojno opremo. Še največji problem bo sam fizični prenos programov, vendar o tem kasneje.

Grafični vmesnik

Nov je tudi grafični izhodni standard ter njemu prirejeni zaslonski prikazovalniki. Splošno priznani standard za celotno družino je VGA (Video Graphic Array), ki je nadgradnja že znanega standarda EGA. Zmore ločljivost 640 × 480 točk pri 16 barvah ali celo 320 × 200 točk pri 256 različnih barvah, ki jih izberemo iz palete 256.000 barv.

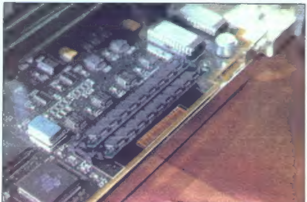
Proizvajalec v osnovi ponuja tako barvne kot črno-bele (zares črno-bele) zaslone, katerih velikost se giblje od 30 do 40 cm, vendar jih lahko priključimo na poljuben računalnik iz družine.

Prekinitve

Vsi računalniki iz družine PS/2 podpirajo 16 prekinitev, ki pa jih lahko poljubno gnezdimo. Nova zahteva je, da se prekinitve ne prožijo na prehod, ampak na nivo. Prekinitve, ki so verižne, na ta način zelo enostavno dograjujemo. Edina zahteva, da bo kak rokovalnik prekinitev pravilno deloval, da ob instalaciji shranimo stare vrednosti prekinitvenega vektorja. Tako dobimo splošno shemo prekinitvenega podprograma:

```
VAR old Vec: Vector;
PROCEDURE Irq;
BEGIN
  If ZahtevaPrekinitve (enota) THEN
    PosluziPrekinitev
  END
  Skoci (oldVec)
END Irq:
```

Tako je edina zahteva, da sistem ob začetku pravilno nastavi vse vek-



torje na podprogram, ki obsega samo ukaz RTI (ReTurn from Interrupt).

Nastavitev sistema

Za razliko od MS-DOS, kjer nastavimo sistem prek datoteke CONFIG-.SYS, v kateri opišemo vse enote, ki so priključene na računalnik, kakor tudi vse potrebne rokovalnike zanje, je pri PS/2 vse skupaj rešeno precej bolj elegantno. Sistem tako omogoča programsko priključitev novih enot. Sistem si vse potrebne podatke o novi enoti vpiše v poseben pomnilnik, da jih ob naslednjem zagonu prebere, prepozna in si pripravi vse rokovalnike.

Za vse plošče, ki jih priključimo na vodilo, pa obstaja še dodatna zahteva: da se jih razpoznati po nekem ključu, ki je lasten njim samim. Vidimo torej, da so se pri IBM zelo potrudili, da bi bil sistem kar se da odprt in predvsem enostavno dogradljiv. Sicer te ideje niso nič novega, a človek dobiva občutek, da se pri IBM počasi selijo proti zmogljivejšim računalnikom. To je podobna pot kot pri DEC, ki je nekoč pričel na enem koncu s PDP-11 in na drugem z DES-10 ter nato ravno spodnji del zelo občutno dvignil, ko je vpeljal družino VAX. Podoben preskok pomeni prehod z microVAXa II. na microVAX 300.

Sistem PS/2 model 30

Pastorek v družini računalnikov PS/2 je model 30, saj ga po notranji arhitekturi ne moremo prištevati med druge člane družine. Edina vez je način izdelave in seveda oblika.

Notranji ustroj

Vodilo, ki je uporabljeno pri tem računalniku, je še vedno PC-bus in še ni Micro Channel. Tudi grafična podpora ni VGA, ampak MCGA (Multi-Color Graphic Arry), ki podpira podmnožico ukazov za VGA, medtem ko je na nivoju BIOS popolnoma enako zmogljiva.

Procesor, ki je vdelan v model 30, je 8086, za razliko od modelov 50 in 60 (80286) ter 80 (80386). Vodilo proti pomnilniku je 16- bitno, medtem ko je dostop do vseh drugih enot še vedno 8-biten, enako DMA. Prav procesor je omejitev, ki bo preprečila uporabo operacijskega sistema OS/2 z modelom 30. Tako proizvajalec ponuja s sistemom operacijski sistem DOS 3.3.

Glede vhodno-izhodnih enot, ki so v osnovi priključene na računalnik, sta poleg zaslona in tipkovnice to še trdi in mehki disk ali dva mehka diska (vsi so 3-palčni).

Gibki diski (resnici na ljubo je treba priznati, da 3-palčni niso prav nič mehki) imajo podobno obliko zapisa kot tisti, ki so uporabljeni pri računalniku atari. Zato je prenos datotek med tema računalnikoma zelo enostaven. Količina podatkov, ki jih spravimo na eno disketo, je 720 zlogov, kar je ravno za dve običajni 5-palčni disketi PC/XT.

Programska oprema

Kot je že bilo omenjeno, poganja računalnik operacijski sistem DOS, kar pomeni, da lahko vse programe, ki smo jih uporabljali s PC, sedaj poganjamo tudi s PS/2 8modula 2), Turbo Pascal, dBase, Lotus itd.).

Pri tem smo sicer naleteli na nekatere probleme, ko smo poskušali pognati program KRONOS (registracija delovnega časa), ki smo jo razvili pri nas. Vse skupaj se je obnašalo povsem pravilno, le pri sortiranju podatkov na datoteki je DOS 3.3 javil napako. Najprej smo mislili, da je to problem novega računalnika, vendar smo kasneje ugotovili, da je za vse skupaj kriv DOS 3.3. Paket smo spet prevedli na operacijskem sistemu DOS 3.3 in problemov ni bilo več.

Večja težava pa je pri selitvi samih datotek na PS/2, saj računalnik v osnovi nima 5-palčnega pogona. Tako obstaja možnost prenašanja preko zaporednega vmesnika (Kermit) ali kako drugače. Ta druga pot pa je na široko odprta s pridobitvijo, ki jo vpeljuje prav družina PS/2. Po novem je namreč vloga vzporednega vmesnika spremenjena, saj lahko znake tudi sprejema in ne samo oddaja. Pri IBM so tako dodali samo še nekaj programske opreme, nekakšen vmesnik (Data Migration Facility) in že lahko po vašem, sicer tiskalniškem kablu, prenašate podatke iz starega PC na novega. Žal pa prenos teče le v eno smer.

Možnost uporabe

Še hitrejši način bi seveda bil, če bi lahko podatke enostavno prenesli z disketo. Za ta namen mora uporabnik dokupiti posebno enoto in vmesnik zanjo.

Gospodarsko razstavišče
in revija Moj mikro
vas vabita, da sodelujete na

MOJ MIKRO

razstavi izvirnega domačega softvera

v okviru najbolj obiskanega sejma **Alpe Adria,** na katerem letos od 21. do 26. marca v Ljubljani pričakujejo med 50 in 60 tisoč obiskovalcev.

Razstava računalniške programske opreme bo tesno povezana z nekaterimi od dejavnosti, ki bodo sicer predstavljene v okviru sejma:

- turizem, hotelirstvo, gostinstvo
- živilska industrija
- posodobitev administracije
- varčevanje z energijo
- vodenje poslovanja itd.

Predstavitev svojih programov so že napovedali nekateri vodilni jugoslovanski ponudniki softvera, med njimi Iskra Delta, Institut Jožef Stefan, Intertrade, Zavod za informatiko iz Splita in drugi.

V okviru razstave boste mogli na posebnih okroglih mizah izmenjati mnenja in izkušnje, poskrbljeno pa bo tudi za poslovne stike, nakup in menjavo programske opreme.

Prijave za sodelovanje na razstavi pošljite najkasneje do **10. marca 1988** na naslov **Gospodarsko rastavišče, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver.**

Podrobnejše informacije: **Gospodarsko razstavišče, Barbara Bračič, tel. (061) 311-022 ali 310-930 oziroma Uredništvo revije Moj mikro, tel. (061) 319-798.**

Pričakujemo vas pred zasloni v hali A na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani.

V svetu ta računalnik največ uporabljajo kot odlično orodje za delovno mest tajnice in pa seveda kot intelegenten terminal za večje sisteme. Njegova cena je zelo primerna, saj v osnovni različici (brez trdega diska) in upoštevajoč njegove zmožljivosti zares ne stane veliko. Cena je seveda še primerno nižja zaradi nizkih stroškov proizvodnje.

Ocena in primerjava

Računalnik PS/2 IT smo preikusili s standardnim paketom testnih programov revije PC Magazine, ki jo gotovo poznate. Programi so pokazali dokaj ugodne rezultate.

Program za testiranje procesorja (BENCH21) je dal naslednje rezultate:

Testiranje trdega diska (s testi revije PC magazine) ni pokazalo tako ugodnih rezultatov, saj je povprečni čas dostopa med sledmi (track to track) 16,69 ms, povprečni čas dostopa (average seek time) 81,07 ms. Disk res ni hiter, vendar moramo pri takih ocenjevanjih imeti pred očmi namen proizvajalca. Sistem PS/2 30 namreč ni predviden za obsežna računanja ali celo zahtevne aplikacije. Za take naloge IBM ponuja močnejše brate PS/2 družine.

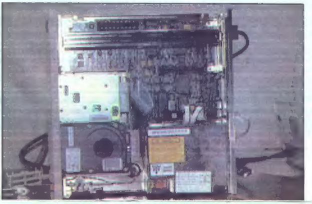
	čas v sek	faktor pri 4.77 MHz PC
Ukazi NOP dolžine 128 K	4,17	2,42
Zanka NOP	5,49	1,80
Celoštevilčno seštevanje	4,67	2,13
Celoštevilčno množenje	5,33	1,88
FPP brez 8087	64,37	2,41

Zadnji stolpec v tabeli predstavlja relativno izboljšanje glede na standardni IBM PC XT. Rezultati kažejo znatno pohitritev (za skoraj dvakrat).

Tudi testiranje pomnilnika (BENCH20) je pokazalo ugodne rezultate, saj je faktor izboljšanja za 1,88.

Andrej Brodnik, Vido Vouk, Jure Ferbežar (Institut Jožef Stefan) in **Miran Žrimc** (Fakulteta za elektroniko)

Foto: **Srdan Živulović**



KAKO SI SAM SESTAVIŠ AT KOMPATIBILNEŽA

Etuda za izvijač, priročnike, diskete ... in okroglih 3000 DM

Tekst in foto: ŽIGA TURK

UVOD

Po dobrih treh letih dela s spectrumom in še po dveh debelih z atarijem je spet prišel čas za menjavo »glavnega hišnega stroja«. Udobnost dela bi sicer lahko bistveno povečal, če bi u atariju dokupil trdi disk, vendar s tem ne bi rešil temeljnega problema, namreč združljivost s strojem, ki ga največ uporabljam v službi. Na Inštitu za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo pri FAGG v Ljubljani, kje delam, je večina razvoja programske opreme in raziskovalnega dela z osrednjega računalnika ljubljanske univerze prešla na osebne računalnike, večinoma na razne AT kompatibilneže. Razlog za prestop je torej tipičen; ne toliko želja po boljšem, hitrejšem, zmogljivejšem stroju, pač pa potreba po združljivosti.

Atari ostaja v dosegu roke in pogostnost mojih člankov v zvezi s tem strojem (v smislu odgovora na pismo Željka Manojloviča v prejšnji številki) nima s tem nobene zveze.

PC-AT je danes že v tistem cenovnem razredu, kjer je bil pred štirimi, petimi leti C 64 (v mislih imem kompleten sistem z monitorjem in disketno enoto), pred dvema pa atari 520 ST+, torej v rangu dobrih 3000 DM. To je to tista zgornja meja, ki za silo še pride v poštev vsaj za nekatere bralce te revije.

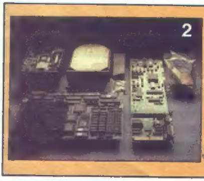
V članku bom poskušal posredovati KNOW-HOW, ki sem ga pridobil ob tem, ko sem računalnik sestavljal sam. Ta »domača proizvodnja« je vsaj tako »domača«, kot limanje etiket na uvožene stroje, s čimer se preživlja velik del jugoslovanske računalniške industrije in njenih sopotnikov, ki so ob boomu PC spretno pristavili svoj lonček.

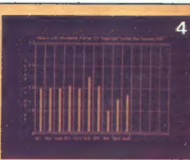
Zahteve

Vzroka za samogradnjo računalnika sta lahko dva. Prvi je upanje, da boste s samogradnjo dosegli nižje cene od tistih za že sestavljene stroje. Če intenzivno brskate po nemških računalniških revijah in za vsako komponento poiščete najugodnejšo ponudbo, je teoretično možno sestaviti stroj, ki je malo cenejši od najcenejšega že sestavljenega stroja, vendar razlika ne bo tako velika, da bi bila vredna truda in živcev. Vzrok je namreč ta, da so na nemškem trgu (ki je med najcenejšimi v Evropi) cene standardnih komponent zelo blizu svetovnim (ameriškim, dalnjevzhodnim). Precejšnje razlike med nemško in svetovno ceno in tudi med ceno komponent in sestavljenega računalnika pa nastanejo pri bolj specialnih konfiguracijah, kjer boj na trgu ni tako silovit. Tu je možno s samogradnjo precej prihraniti.

Moja zahteva je bila eksotična zato, ker sem želel stroj, ki bi ga lahko čez vikend zapeljal ven iz Ljubljane, ga včasih preselil v službo ali pa ob računalniku preživel dopust. Ker pa sem si želel tudi čim bolj standarden računalnik s prostimi mesti za razširitev, normalnim trdim diskom itd., so malčki formata A4 odpadli. In ker računalnik tudi ni edina stvar, za katero sem pripravljen metati denar skozi okno, sem izločil drage eksote, kot so Compaq ali toshiba. Zahteva je torej »STANDARDEN, POLNO ZMOGLJIV AT KOMPATIBILNEŽ V OHIŠJU, KI OMOGOČA PRENAŠANJE«. Kot ste opazili na fotografijah, se je zamisel materializirala v nečem, kar močno spominja na stroje, s kakršnimi je svoje dni zaslovel Compaq.

Ko sem lani novembra študiral ponudbo podobnih računalnikov, se je izkazalo, da bi za konfiguracijo, kakršno mi je uspelo sestaviti, potreboval debelih 5000 DM. Prenosljivi ANONIMNI PC kompatibilci so namreč hudo redka in zato draga stvar. Razlika med končno ceno sestavljenega stroja in ceno komponent je kljub razmeroma dragemu prenosnemu ohišju znašala prek 2000 DM. Za ta denar pa človek že privije kakšen vijak.





DELI

V tej reviji je bilo predstavljenih že kar nekaj AT kompatibilnežev, a vseeno še enkrat povejmo, kakšen hardver za sestavo takega računalnika potrebujemo, saj je to hkrati tudi spisek, ki ga vzamemo v trgovino.

ZELEZNINA:
- ohišje
- napajalnik

»RAČUNALNIKI«:
- osnovna tiskanina
- vmesnik za video
- serijski in paralelni vmesnik

POMNILNIK:
- RAM za osnovno tiskanino
- disketni pogon
- trdi disk
- krmilnik za oba diska

I/O:
- monitor
- tipkovnica
- vmesnik za tiskalnik

Izbor in možnosti kombiniranja je torej veliko, zato se pri vsaki komponenti ustavimo posebej.

Ohišje

Do pred kratkim so bila praktično vsa ohišja za AT računalnike dveh vrst. Najstarejša je seveda ogromna kišta, ki posnema IBM-ov originalni AT in poleg velike osnovne tiskanine in vseh kartic omogoča, da vdelamo 6 zunanjih pomnilniških enot polovične višine – t. j. višine običajnih disketnih pogonov (cca. 43 mm). T. i. »baby« ohišja so približno za širino pogona (140 mm) ožja, zato pa omogočajo vdelavo treh pomnilniških enot polovične višine, kar običajno zadostuje. Tiskanino, ki jo lahko vdelamo v tako ohišje, označujejo kot »baby board«. S pojavom računalnikov AT na velikosti ene same razširitvene kartice se je pojavil še tretji tip ohišja, ki je še za dobrih 10 cm ožji od obeh starejših, tako da malo večji monitor komajda še lepo sedi na njem. Kot pri vsem drugem tudi tu velja, da so novejše stvari dražje, zato bo treba za pokončna, mini ipd. ohišja odšteti več, sicer pa lahko računate na strošek okrog 150 DM.

Ohišje, ki ga kupujete, naj bo kovinsko, po možnosti naj se odpira kot avtomobilska havba, s pritiskom na dva stranska gumba navzgor. Ob njem ne pričakujte kakšnih posebnih navodil oz. dokumentacije, pač pa z ohišjem dobite vse vijake, diode led, zvočnik, ohišje za baterije in druge malenkosti, ki jih potrebujete, da disketne enote, osnovno tiskanino itd. pritrdite in ustrezne kontakte povežete z diodami na ohišju.

Napajalnik

Za računalnik AT priporočajo napajalnik z močjo vsaj 180 W, bolje več kot manj. Zanimivo, da največji porabniki niso diskovne in disketne enote, kot bi človek pričakoval (disketa okrog 5 W, trdi disk pri zagonu 25 W, potem pa polovico manj) pač pa pomnilnik in osnovna tiskanina nasploh. Pazite, napajalniki za AT in XT niso enaki!

Tipkovnica

Poznavalci bi vam znali našteti kup različnih tipkovnic, v bistvu pa so to različice dveh. Prva, starejša in manjša, ima funkcijske tipke razporejene v dva stolpca levo, poleg glavne tipkovnice, in nima posebnih kurzorskih tipk. Novejše in večje tipkovnice pa imajo funkcijske tipke nad osnovno tipkovnico in posebne tipke za primik kazalca in še česa.

Osebno so mi tiste s funkcijskimi tipkami levo bolj všeč. Ogromno programov jih intenzivno uporablja in razmeroma neprijetno se je stegovati do njih prek petih vrst črkovnih tipk do funkcijske tipke nad njimi. Kdor zelo intenzivno ne vnaša numeričnih podatkov v Lotus, bo redko potreboval numerično in kurzorsko tipkovnico hkrati. Cene se gibljejo med 450 DM za originalno tipkovnico IBM-AT in 100 DM za kakšno plastično zmene na občasnih razprodajah v Radio-RIM. Tipično pa boste za tipkovnico plačali med 150 in 200 DM. Pazite, tudi tipkovnice za XT in AT se razlikujejo, nekatere imajo stikalo, tako da so uporabne z obema strojema. Če kupujete drag stroj, ne klestite cene ravno pri tipkovnici!

Monitor

Monokromatski monitorji so za začetek dovolj dobri, ko pa bodo cene barvnih monitorjev in kartic še malo padle, lahko presedlate tudi vi. Pri nekaterih »proizvajalcih« računalnikov (v mislih imam veliko bosansko podjetje) so bili zelo popularni barvni sistemi z nekvalitetnimi monitorji in grafiko. Pozabite! V denarni stiski se raje odločite za čb sistem. Pri primerjavi cen ne pozabite na Vobis. Nekateri monitorji so tam prav neverjetno poceni (pod 200 DM, tipična cena sicer je med 300 in 400 DM). V zvezi s PC pozabite tudi na domači TV aparat!

Pri nakupu prenosljivega računalnika ohišje, napajalnik, tipkovnica in monitor sestavljajo celoto, ki jo kupimo skupaj, zato smo ubrali malo drugačen vrstni red. Prenosljivo ohišje vsebuje 9-palčni monitor (toliko kot macintosh) in 180 W napajalnik, stane pa skoraj celega bradača (v Münchnu celo bradača in pol). Kupoval sem ga po pošti in v oglasu je bilo narisano ohišje, ki omogoča vdelavo treh disketnikov, dobil sem pa pač takšnega, ki prenese dva disketnika in en 3,5-palčni trdi disk. Je pa zato nekaj manjše. Tako je to, če kupuješ po pošti in to iz države, v katero po pošti ne moreš uvažati računalnikov.

Osnovna tiskanina

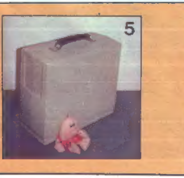
Tiskanina je srce računalnika in skupaj s pomnilnikom pomeni približno tretjino končne cene. Razvoj na področju silicija (RAM, procesorji) je še vedno zelo strm in faktorji hitrosti CPE, ki jih dosegajo novejše rešitve, so približno trikrat večji kot napredek pri hitrosti dela s trdimi diski. Povedano drugače, če so CPE zdaj 10-krat hitrejše, kot pri originalnem XT, so diski samo trikrat hitrejši. Zato se ne splača pretiravati pri tem, kako zmogljivo tiskanino kupite, tako ali tako bo hitro zastarala.

Spremenljivke pri osnovni tiskani so takt, kapaciteta RAM, konfiguracija RAM, vrsta BIOS in končno tudi proizvajalec čipov VLSI, okrog katerih je izdelana.

Zdaj so najobičajnejše in zato najcenejše plošče z uro 10–12 MHz in enim čakalnim stanjem. Oglaševalci se s tema podatkoma radi pošalijo in zato berete o računalnikih z uro 13,3 ali celo 15 MHz in brez čakalnih stanj. V bistvu pa gre za to, da vsako čakalno stanje upočasni delo računalnika za 33%. Če ima plošča hitrost 12 MHz in eno čakalno stanje, potem to pomeni, da je tako hitra kot plošča za 9 MHz in brez čakalnih stanj. Tista s 13,3 in 15 je zato v bistvu 10 oz. 12 MHz brez čakalnih stanj. Napaka najverjetneje izvira iz površnega branja rezultatov Landmarkovega testa hitrosti CPE. Ta med drugim pokaže, da kak računalnik teče tako hitro, kot bi tekel AT, če bi imel uro s toliko in toliko MHz. Original AT-002 pa ima uro s 6 MHz in eno čakalno stanje.

Tipičen baby At ima na osnovni plošči lahko 4 × (8+parnost) 256 ali 64 K čipov, skupaj največ 1 Mb. Lepo je, če ta Mb lahko razdelimo

Nadaljevanje na str. 14


5

6

7

SUN MICROSYSTEMS, PRVI MED IZDELOVALCI DELOVNIH POSTAJ

Vzhajajoče sonce iz Kalifornije

BORUT RISMAL

Sun Microsystems, doma seveda iz Silicijeve doline, je največji hit računalniške industrije po Applu. Po vlogi je sicer manj revolucionaren, vendar kar zadeva zaslužek, je še spektakularnejši. In to v času, ko se napovedi o nadaljnji ohranitvi visoke stopnje rasti povpraševanja po računalnikih vseh vrst niso povsem uresničile in ko je industrija zaradi evforije in zajetnih vlaganj v povečanje obsega proizvodnje zašla v škripce. Težave in zatem takojšnja reorganizacija, racionalizacija poslovanja in omejevanje porabe so zajeli večino podjetij v tem poslu od Appla do Wanga, Sun pa se je medtem vzpenjal in rasel z vrtoglavo hitrostjo.

Zgodovina

Imena Jobbsa in Wozniaka so zamenjali novi junaki: Andy Bechtolsheim, Bill Joy, Vinod Khosla in Scott McNeally. Tudi prizorišče se je zamenjalo, v scenariju Suna ne najdemo več stare garaže ali zabojev z jabolki. Bill je strokovnjak na univerzi v Berkeleyu, odgovoren za tamkajšnjo implementacijo UNIXA in sploh avtoriteta, Andy ravno tako dela na Berkeleyu. Na drugi strani zaliva se na univerzi Stanford kot študenta managementa spoznata Vinod in Scott. Ob pivu ali kako drugače nastane velika četvorka. V začetku leta 1982 Vinod pripravi načrt poslovanja in kmalu zatem ustanovijo Sun. Izdelovali bodo delovne postaje, zelo zmogljive osebne računalnike. Proizvodnja po injekciji kapitala steče in že konec istega leta ugleda luč sveta sun-1. Sledijo še družine sun-2, -3, -4 in lani je Sun Microsystems Inc. med petstotimi največjimi ameriškimi podjetji. Še nobeno podjetje v ZDA ni zraslo tako hitro.

Strategija

Delovne postaje so se pojavile na tržišču pred kakšnimi šestimi leti, prve so naredili pri Xeroxu in Apollu. Od vsega začetka so bile pravzaprav zelo močni osebni računalniki, 32-bitni, visoke grafične zmogljivosti, povezani med sabo v mrežo visoke kapacitete ter za nekaj razredov hitrejše od PC-jev in ravno toliko dražje. Uporabniki naj bi bili inženirji vseh strok: od strojnikov, ki delajo s programi CAD do programerjev, ki zahtevajo hitre čase kompilacije in sploh tisti, ki morajo hitro poganjati programe. V tem okolju so začeli pri Sunu svoje postaje graditi okrog procesorja Motorola 68000, operacijskega sistema Unix in mreže Ethernet. Odločili so se torej za standarde in poleg tega za odprto arhitekturo, kar se je kasneje izkazalo za pravilno. Izognili so se travmam množice proizvajalcev, med katerimi nam je najbolj znan Sinclair, ki jih je pokopala nezdružljivost med lastnimi izdelki in zaradi zaprte arhitekture nezmožnost drugih proizvajalcev, da bi ponudili dodatke za sam računalnik. Očitno je namreč, da si ena sama tovarna ne

Od leve: Vinod Koshla, Bill Joy, Andy Bechtosheim, Scott McNeally, ustanovitelji Suna. Khosla je Sun zapustil in se posvetil novim projektom. Joy vodi razvoj, Bechtosheim je podpredsednik tehnološkega oddelka, McNeally pa na najbolj odgovornem položaju v Sunu.

V pogovoru sta sodelovala Karen Rohack, predstavnica za tisk, in Austin Wing Mayer, odgovoren za stike z investitorji. Na sedežu Suna v Mountain View, konec lanskega decembra, sta poskušala pokazati, kje leži skrivnost uspeha, razkrila ozadje nastanka in spregovorila o načrtih, ki jih imajo pri Sunu.

Razvoj novih izdelkov je v računal-

ORION
MADE IN JAPAN
TV · VIDEO · COMPUTER

more zamisliti, kaj šele izdelati vse možne periferije. Sun ima pregled nad ponudbo izdelovalcev opreme v katalogu Catalyst, ki kupcem lajša nakup; v njem ponuja 500 podjetij 1100 izdelkov: od programov do hardvera. Lahko bi rekli, da se je vsak dan obstoja Sunovih delovnih postaj pojavil na trgu kak dodatek, kar je očitno omogočila zasnova na standardih. Kupci se niso obotavljali, dobili so standarden, priključljiv stroj z množico dodatkov in periferije programov. Vse to je katapultiralo Sun na prvo mesto med proizvajalci delovnih postaj in je tako sam postal standard. Še nekaj: hkrati s prvimi postajami v prodaji je Sun ponudil tudi softver, ki je omogočal povezavo računalnikov raznih tipov v isto mrežo. Strategija je bila poimenovana Open Network Computing.

Sama zamisel je stara kot računalnik sam, pri Sunu pa so jo uresničili do te mere, da je bila njihova delovna postaja hitro priključljiva na kupčev že obstoječi sistem, zaradi česar se je še lažje odločil za nakup. Slogan »The network is the computer« je filozofija Suna, ki sodi tudi med večje načrtovalce računalniških mrež. Novost, s katero so presenetili in spravili na kolena konkurenco, je tudi izjemno hitra zamenjava generacij delovnih postaj. V poprečju je preteklo le eno leto med predstavitvami nove družine izdelkov (jasno, med sabo so povsem kompatibilne), vsaka hitrejša, močnejša in cenejša od prejšnje.

Kaj se skriva v škatlah

Družini sun-1 in sun-2 sta bili zgrajeni na procesorju M-68000 oziroma M-68010. Sedaj ponujajo sun-3 (M-68020) in sun-4. Slednja je bila predstavljena julija 1987, temelji pa na procesorju SPARC lastnega razvoja. Generacije se po hitrosti razlikujejo. SPARC – Scallable Processor ARChitecture je tipa RISC in bo ostal temelj nadaljnjih računalnikov. V izvirni kodi je SPARC kompatibilen z Motorolo 68000 in nasledniki 680x0, vendar je očitno hitrejši.

Izdelavo SPARCA so zaupali Japoncem – Fujitsu se je namreč edini odzval Sunovi ponudbi, ki je bila poslana vsem ameriškim in japonskim podjetjem, katerih tehnološka opremljenost omogoča izdelavo mikroprocesorjev. Pogodba je izzvala v ZDA precej odmevov in reakcij, mnogi še namreč niso pozabili afere ob kraji industrijskih skrivnosti, ko naj bi bil Mitsubishi (ali kar Japan, Inc.) posegel po nekaterih tajnah IBM. Razen tega je znano, da ameriški proizvajalci čipov komajda poslujejo zaradi cenovne ofenzive Japan, Inc., Korejcev in drugih z obrobja Pacifika. Texas Instruments ne preneha z izdelavo čipov RAM zgolj zaradi dejstva, da bi z opustitvijo tudi tehnološko zaostal, za Intel pa dobavlja čipe RAM Samsung iz Koreje. Da bi ostali pri Sunu na tekočem s tehnologijo čipov in novih materialov (galijev arzenid), so kupili podjetje Bipolar Technologies, ki se ukvarja z izdelovanjem maloserijskih VLSI čipov po naročilu. Od tam bodo prihajale nove generacije SPARCOV. Postaja sun-4 s SPARC doseže trenutno 10 MIPS (milijon instrukcij na sekundo) oziroma 1,6 MFLOP (milijon operacij s plavajočo vejico). To naj bi nekako ustrezalo hitrosti sistema VAX 8800 in bilo do desetkrat hitrejše od VAX 11/780. Cena je seveda neprimerno nižja, postaja sun-4 je desetkrat cenejša, vendar tu ni jasno, kakšne konfiguracije so med sabo primerjane. Optimistični Sun že obljubja 100 MIPS v zgodnjih devetdesetih letih.

Največja in najmanjša postaja iz Sunovega programa

Sun-4 /260 C:
Procesor SPARC SF 9010
Matematični koprocesor Weitek 1164/1165
Ura 16,67 MHz
RAM 8–128 Mb
Zunanji pomnilniški mediji 280 Mb-2 3 Gb
Komunikacija VMEbus 11 Mb/sek
Grafična resolucija 1600 × 1280 (monokrom), 1152 × 900 (barve)
Barve istočasno 256 barv iz palete 16,7 milijona
Hitrost 10 MIPS

Sun-3/50:
Procesor Motorola 68020
Matematični koprocesor Motorola 68881
Ura 15 MHz
RAM 4 Mb
Trdi disk 71 Mb-280 Mb
Grafična resolucija 1600 × 1280 pri standardnem 19-palčnem monitorju; tu pomeni 115 točk na palec (dpi)
Barve 256 barv istočasno iz palete 16,7 milijona
Hitrost 1.5 MIPS

Postaje imajo 12 rež za razširitvene kartice, prodajajo pa jih z monokromatskimi barvnimi ali sivimi grayscale, kot atari ST ali mac) monitorji, v dveh velikostih 15 in 19 palcev. Najbolj oskubljena verzija sun-3/50 stane 5000 dolarjev, kar je v cenovnem razredu macintosha II ali večjih strojev iz programa IBM PS/2, s čemer je Sun postal upoštevanja vredna alternativa za kupce osebnih računalnikov.

Menežerji in dolarji

Sun je tipičen predstavnik mlade generacije podjetij iz Silicijeve doline, ki je zrasel ob skupnem delu računalniških zanesenjakov in menežerjev. Faze, ko je vse počivalo na ramenih entuziastov, ni poznal. Kakor tudi ne obdobja, ko oblast vodilne položaje v podjetju prevzamejo »najemniki« – menežerji (John Sculley v Applu). Po svoje Sun zaključuje ero garažnega dela in uvaja tudi v mali računalniški industriji natančno načrtovanje razvoja, definiranje in analizo tržišča, strogo finančno politiko in je zato za stopnjo zrelejši od podjetij, ki so nastala med bumom ob koncu sedemdesetih in v začetku osemdesetih let.

Že v začetku sem omenil ekspresno povečanje obsega poslovanja pri Sunu. Za gospodarske razmere in tokove, ki jih poznamo doma, zvenijo številke pravljično. V fiskalnem letu 1983 je Sun prodal za 8 milijonov dolarjev, za letos pa napoveduje dohodek, večji od milijarde dolarjev. V letu 1987 so pri dohodku 537 milijonov dolarjev imeli 36 milijonov čistega dobička. Vzporedno se je večalo tudi število zaposlenih. Od prvotne četverice je zraslo konec leta 1987 na 5000.

---

niški industriji ključen. Kakšen je vaš recept za uspešen razvoj?

Ljudje in investicije. Zaposlovali smo pretežno že uveljavljene strokovnjake, sedaj pa začenjamo z rekrutiranjem talentiranih mladih inženirjev direktno z univerze. Naš razvojni oddelek je odličen, sicer ne bi zmogli vsako leto predstaviti nove družine postaj. Poprečen je 60-urni delovni teden, motivacija, jasno, visoka. Ponosni smo, da delamo pri Sunu. V oddelek R&D (razvoj) veliko investiramo, samo tako je možno izkoristiti potencial naših strokovnjakov, delo mora teči neovirano. Za razvoj gre med 15 in 20 procenti dohodka, v letu 1988 bomo torej vložili najmanj 150 milijonov dolarjev. Dejansko imamo 4 oddelke R&D v Mountain Viewu, Berkeleyu, Bostonu in v Severni Karolini – v tehnološkem trikotniku.

Se to izplača?

Strošk režija so seveda višji. To je pač cena, ki jo moraš plačati, če hočeš biti v stiku z najmočnejšimi centri naše industrije. Poleg tega smo lahko zaposlili dejansko vrhunske ljudi, nismo ostali omejeni na rekrutiranje z omejenega geografskega področja.

Kako je z reklamiranjem?

Za oglase porabimo zaenkrat še zanemarljive vsote. Popularnosti so največ pripomogle reportaže v medijih. To je zasluga našega oddelka za stike z javnostjo, zanimanje medijev za Sun pa je posledica našega uspešnega dela.

Kako prodajate?

V ZDA imamo 61 prodajnih mest, v Evropi 24. Poleg tega so tu še distributorji, teh je v Aziji in Evropi 20. Število slednjih želimo zmanjšati in odpreti več lastnih prodajnih mest. Nazadnje smo distributorje v Italiji, Švedski in Švici nadomestili z zastopništvi. Skoraj tretjina našega dohodka izvira iz Evrope, kjer pričakujemo še boljšo prodajo. Evropa je bolj naklonjena Unixu, ki se v ZDA šele sedaj resnično uveljavlja, ko so ga vpeljali v vladnih službah. Japonska je tudi veliko tržišče, tam smo sedaj prvi po prodaji.

Jugoslavija?

Tudi v Jugoslaviji se bo kaj zgodilo.

Kdo so kupci delovnih postaj?

Univerze kupijo 15% naše proizvodnje, vlada 12%. To je čedalje pomembnejši odjemalec, pravkar je bila sklenjena pogodba, vredna 280 milijonov. Tu so še splošni porabniki s 30%, proizvajalci OEM s 35% in distributorji s 4%. Po imenih: Boeing, Ericsson, General Electric, Lockheed, Toshiba, Nippon Steel itd.

S kakšnimi težavami ste se spopadali ob naraščanju števila zaposlenih, ki se mesečno poveča za 200?

Neprestano se selimo iz ene poslovne stavbe v drugo, vsaka postane prej ali slej premajhna in pretesna. Trenutno jih imamo 19. Operacija poteka takole: na dan selitve spravi vsak uslužbenec pred odhodom z delovnega mesta svoje stvari v škatle, ki ga naslednje jutro že čakajo v novi stavbi. Rutinsko. Novo zaposleni imajo dvodnevni orientacijski program, da se spoznajo z organizacijo, delom, dolžnostmi. Zatem se s polno paro vključijo. Brez hitrih odločitev in njihovega izvajanja bi ob selitvah in uvajanju novih sodelavcev izgubljali mnogo dragocenega časa in produktivnost bi trpela, česar si ne moremo privoščiti. Motiviranost, improvizacija. Mimogrede bi se lahko zadušili z lastno birokracijo.

Kaj storite za motiviranost?

Sodelavci so soudeleženi pri dobičku. Poleg tega so delnice v veliki meri v lasti zaposlenih. Zaradi priliva novih kadrov je napredovanje hitro. Vzdušje je prijetno. Ob petkih se oblačimo neslužbeno. Mesečni praznik piva, božična zabava za 5000 ljudi, maškare. (Tisti hip smo v pisarni zaslišali pevski zbor, ki je, hodeč po hodnikih upravnega poslopja, ubrano prepeval božične pesmi.)

Odkod denar za nastanek Suna?

Gre za dva vira. V letih 82, 83, 84 so firme tipa »venture capital« investirale 33 milijonov dolarjev. Leta 86 in 87 smo razpisali in javnosti ponudili za 300 milijonov dolarjev delnic in obveznic, mnogo so jih kupili zaposleni v Sunu.

Koliko se bo Sun še povečal?

V februarju 1988 odpremo novo tovarno, s katero se bo naša proizvodna kapaciteta dvignila na skupno 1,5 milijarde dolarjev. Kasneje bi radi prodajo povečali na 4–5 milijard dolarjev (op. dvakratna velikost Appla). Takrat se bomo počutili varne in stabilne.

Kaj pa novi izdelki?

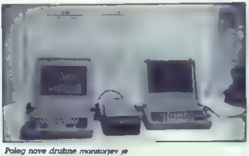
Stavimo seveda na SPARC v pričakovanju 100 MIPS. Pozornost posvečamo tudi CAD, kjer ima Apollo še primat, zato smo prav za razvoj izboljšanih grafičnih zmogljivosti namenili kakšnih 20 milijonov dolarjev. Grafika ima prioriteto, pomagali smo si tudi z nakupom firme Trancept Systems, ki je specializirana prav za to področje. Prijaznost računalnika do uporabnika je prav tako v središču pozornosti.

In prihodnost?

Imeli bomo čedalje več konkurence. Na eni strani IBM, DEC, HP, na drugi Japonci. Kljub temu smo optimisti, veliki optimisti in zaupamo v naš razvoj. Dosedanji rezultati govorijo v naš prid, še bomo gradili na Unixu in standardih in poskušali čimbolje oceniti, kam nese tržišče in kaj bomo lahko prodajali.

Nadaljevanje s str. 5

Epson PC portable je po razmerju cena/kvaliteta prav pri vrhu lestvice prenosnikov.



Poleg nove družine monitorjev je Zenith pokazal tudi svoja prenosnika Z-181 in Z-183.

Amstradov PPC pod prsti neusmiljene kritike.

tudi Ethernetovo okolje, Archnet, Omninet in tudi Token ring). Po zagotovitvah angleških strokovnjakov za vertikalno povezovanje IBM zahteva za delovanje mreže kar verzijo OS/2 Extended Edition 1.1 (???) Microsoftov predstavnik pa javno ni hotel garantirati, da bodo aplikacije pisane za OS/2, delovale tudi z Extended Edition.

Tračev in problemov je bilo na posvetovanjih in konferencah še precej. Najbolje bo za apetit bralcev, če vse skupaj zaključimo z globokim vzdihom in stavkom »Živi bili, pa videli.«

Predstavitve in novosti WCS 88

Novosti pri strojni opremi lahko razdelimo na tri glavna področja. Največ je bilo 32-bitnih računalnikov. Takoj za njimi proizvajalci na velika vrata vnašajo prenosne računalnike. Novosti pa so tudi na področju namiznega založništva, saj je vse več laserskih tiskalnikov v istem cenovnem razredu. Pričakujemo lahko, da bo že do londonskega PCW sejma v oktobru ali Compeca v novembru konkurenčni boj prinesel precej nižje cene in razredčil vrste z naravno selekcijo.

Pri NEC so z velikimi črkami napisali geslo »Najprej smo naredili najboljši monitor, ki je postal standard, danes pa smo ga še izpopolnili«. Predstavili so dva nova modela. Prvi je zelo poceni 14- palčni monokromatski monitor, ki sliši na ime Multisync GS, drugi pa je Multisync Plus barvni monitor – in omogoča še večjo ločljivost od dosedanjega modela. Cena črno-belega monitorja je 199 funtov. Namenjen je tistim, ki si želijo poceni zaslon za vse vrste računalnikov in grafičnih kartic. Ločljivost modela GS je 720 X 480 točk. Sinhronizira pa se lahko na eno od petih horizontalnih frekvenc znotraj območja od 15,7 KHz do 31,5 KHz in eno od treh vertikalnih med 50 in 70 Hz. Združljiv je z IBM PC/XT/AT in podpira naslednje kartice MDA, Hercules, CGA, EGA, MCGA and VGA. Barve na črno belem zaslonu prikazuje kot odtenke sivine (največ 64). Za dražji barvni model boste odšteli 930 funtov, uporabljali pa ga boste lahko z naslednjimi grafičnimi karticami EGA, Enhanced EGA, PGC, MCGA in barvnim grafičnim standardom VGA. Monitor je združljiv z vsemi verzijami PC in tudi z Applovim macom II. Ločljivost je 1024 X 768 točk in se avtomatsko sinhronizira s katerokoli horizontalno frekvenco med 21,8 in 48 KHz in vertikalno med 50 in 80 Hz tako v monokromatskem kot v barvnem načinu delovanja. Oba modela bosta na Otoku na prodaj marca.

Poleg zaslonov so pri NEC predstavili vse polno železnine. Med prvimi velja omeniti novi silentwriter LC890. Tiskalnik je alternativa laserski tehnologiji. Princip delovanja ni kaj bistveno drugačen, le da so namesto laserja uporabili LED (Light Emitting Diode). Rezultat pa prav nič ne zaostaja za laserskimi tiskalniki. S starim modelom LC- 800 je imel avtor tega zapisa že kar nekaj problemov, dokumentacija je bila nepopolna, programska oprema pa polna žužkov. Novinec ima na prvi pogled precej boljšo dokumentacijo, proizvajalec zatrjuje, da so hrošče že kar uspešno pregnali, dodali pa so tudi PostScript in vse mogoče vmesnike (tudi Appletalk). Prodajali ga bodo v dveh izvedbah LC-890 s PostSriptom za 3950 funtov, LC -866+ samo s HP emulacijo, LaserJet Plus pa za 2495 funtov. Poleg izrednih dragotin za jugoslovanskega kupca so pokazali še novi 24-iglični tiskalnik P2200 za 400 funtov. Tiskalnik sodi v razred Epsonovega LQ-500 in Amstradovega LQ-3500, po ugotovitvah angleških kolegov pa ponuja precej več.

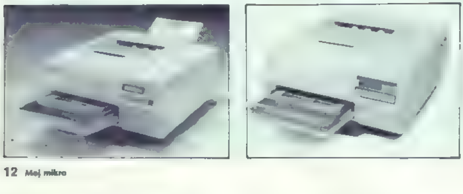
V naši reviji ste lahko pred kratkim prebrali test prenosnega računalnika NEC multiSpeed. Računalnik so v Veliki Britaniji pocenili 1595 funtov na 995 (obe ceni sta brez VAT). Za razprodajo so se odločili, ker so predstavili celo serijo računalnikov pod skupnim imenom PowerMate. Omenimo samo AT z mikroprocesorjem 386 (3995 funtov brez monitorja, s 40 Mb diskom, 6995 s kartico EGA, Multisync monitorjem in 130 Mb diskom) in PowerMate Portable. Slednji je prenosni AT z vdelanim 286 mikroprocesorjem, elektroluminiscenčnim zaslonom ločljivosti 640 X 350 (EGA monochrome) in vdelanim diskom 20 ali 40 Mb.

O podjetju Star kar redno poročamo z evropskih sejmov. Na WCS je pridrvel z modeli, ki so za Evropo novi. Popolna novost je tiskalnik LC 10. Osnovne karakteristike so podobne kot pri modelu NL 10, le da so dodali 7 različnih tipov znakov NLQ in možnost tiskanja v barvah. Cena nove igračke je 229 funtov. Razveselili pa so nas z živo demonstracijo laserskega tiskalnika laserprinter 8. Naprava je na moč podobna Brotherjevemu laserju, po podatkih pa epsonu. Razlikuje pa se po številu vdelanih tipov znakov (courier, times roman, prestige in lineprinter), po standardni velikosti pomnilnika 1 Mb in po, za Star že značilnem, odličnem direktnem dostopu do funkcij tiskalnika preko komandnih tipk. Cena 2195 funtov.

Brother poznamo predvsem po zelo poceni tiskalnikih. Resnici na ljubo pa za malo denarja niti ni tako malo muzike. Na birminghamski predstavi so uradno prvič pokazali dva nova modela. Brother 1209 stane samo 265 funtov. Hitrost tiskanja je 168 znakov v konceptnem (draft) načinu. Vdelana ima oba vmesnika (centronics, RS 232) in tri različne tipe črk (prestige, gothic in quadro). HL-8 stane kupce 2195 funtov brez davka. Cena se zdi kar katastrofalno visoka, vendar ni tako, če povemo, da gre za laserski tiskalnik. Brother je med plastičnimi igračami lansiral na tržišče tudi nekaj konkretnejšega s stališča mehanske konstrukcije. HL 8 ima vdelanih 5 različnih setov znakov in 512 K pomnilnika. Avtor tega zapisa si je natanko pogledal tako HL-8 kot Starov laserprinter 8. Cena obeh je enaka, kot je enak tudi mehanski in laserski del tiskalnika (enak OEM). Za aplikacije namiznega založništva pa prevaga enkrat več pomnilnika pri Staru in boljši dostop do funkcij preko tipk. Oba proizvajalca sta modela šele predstavila in bržkone se bosta še izčrpavala s spuščanjem cene in dodatnimi opcijami.

Amstrad z vso mehanizacijo za obdelavo podatkov

Gospod Sugar je domačine po novem letu kar lepo obdaroval. Na Which Computer? Show je pripeljal vse svoje računalniške izdelke. Predstavil se je kot edina firma, ki



Dvojčka med laserskimi tiskalniki, ki pa se vseeno razlikujeta po »drobnih malenkostih«

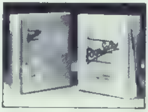
res lahko na svojo stojnico napiše The Complete Computer Range Modele CP/M in MS–DOS bralci že poznajo, poznajo tudi celo vrsto tiskalnikov in hišnih igrač. Malo starejša novost je novi urejevalnik teksta PCW 9512, ki je naslednik fosilnega, a vendar uspešnega PCW 8256 Novi urejevalnik besedila na zunaj zelo spominja na PC, čeprav je operacijski sitem še vedno CP/M Za ceno 499 funtov vam bodo v trgovini zavili računalnik z eno 3–palčno disketno enoto kapacitete 1 Mb, črno–bel monitor, marjetični tiskalnik in paket programske opreme za urejanje teksta. Namesto marjetičnega tiskalnika lahko baje brez posebnih vmesnikov priključite tudi kak marjetični epson

Pred sejmom so v časopisih že objavili novico o popolnoma nepričakovanem Amstradovem prenosniku Pokazali so ga že na Amstrad User Showu, uradna premiera pa je bila v Birminghamu. S pomočjo korejskih prijateljev so pri Amstradu naredili prvi, pravi angleški računalnik vrste laptop. Angleški novinarji so novincu posvetili kar precej posmeha. Nekdo je celo izjavil da bi raje presedlal na dedkov pisalni stroj, kot pa da bi si služil kruh na harmoniki brez zaslona. Če dobro pogledate sliko, potem se vam ta izjava ne bo več zdela tako čudaška. PPC, kot imenujejo računalnik, je v prenosni obliki kot škatla za klarinet z ročajem na ožji strani. Ko odkrijemo pokrov– tipkovnico, moramo še namestiti zaslon, da sploh lahko plastiki rečemo računalnik.

Tipkovnica je velika (102 tipki), z ločenim numeričnim delom Kvaliteta tipkovnice nikakor ni vredna posmeha, smešen pa je zaslon Angleški posmehljivež je odkril, da ima mister Sugar rajši okrogle kroge kot pregleden tekst Njegov kolega pa je pripomnil: »No kibitzing on PPC, without external monitor« Zaslon ima 25 vrstic po 80 znakov, emulira pa lahko č/b grafiko CGA ločljivosti 640 X 200 točk. Na zunanjem monitorju lahko gledate štiri barve, na miniaturnem LCD zaslonu pa si bolj predstavljate, da vidite štiri različne sivine Naklon LCD lahko nastavljate stopenjsko. Če pa malo premaknete tudi glavo, potem boste zagotovo videli, kaj je na zaslonu. V ohišju sta vdelana dva 3,5–palčna disketna pogona. Diskete lahko formatirate na standarden format 720 K ali pa na dvojno gostoto 1,44 Mb.

Računalnik ima po uradnih informacijah vdelan CMOS mikroprocesor 80C86, ki deluje z uro 8 MHz. Procesor je popolnoma združljiv z 8086, le da zaradi CMOS tehnologije porabi manj energije. Amstard si je na sejmu privoščil majhno goljufijo. V računalniku, ki je bil na razpolago novinarjem za testiranje hitrosti, ni bil najavljeni 80C86. ampak mikroprocesor NEC V30. Oba procesorja imata isti razpored nožic, le da je V30 približno 20 odstotkov hitrejši Norton 4.0 je pokazal, da je PPC 640 trikrat hitrejši od IBM PC s 4,77 MHz. Realna hitrost je nižja zaradi mikroprocesorja. Dograditev V30 sicer ni zamudna, prinese samo 15 funtov dodatnih stroškov, vendar pri takšnem posegu izgubite garancijo proizvajalca. Amstrad uporablja lastni ROM Bios. Po zapletih s PC1512 in PC1642, bi moral zdaj že nekako ustrezati združljivosti z IBM PC

Na zadnji strani računalnika so trije priključki standardni paralelni za tiskalnik, standardni za serijsko linijo RS 232, standardni priključek za TTL monitor in nestandardni priključek za Amstradove PC monitorje. Pod pokrovom računalnika je prostor še za interni modem Za vse druge razširitve je Amstrad predvidel razširitveno škatlo, v katero bo



MicroPro z dodatkom WordStarv za namizno založništvo

mogoče priključiti štiri PC združljive dolge kartice in Amstradov 20 Mb trdi disk Uporabnik. ki bi vse te priključke potreboval pri svojem delu na terenu, pa lahko pri IMV v Novem mestu kar takoj vplača počitniško prikolico.

Poleg računalnika z eno disketno enoto in 512 K pomnilnika boste za 399 funtov dobili še operacijski sistem MS–DOS 3.3, PPC Organizer (približek Sidekicku), akumulatorje za 8 ur delovanja brez polnjenja polnilnik oziroma napajalnik iz omrežja in kabel za priključitev v avtomobilsko vtičnico za vžigalnik Verzija s 640 K pomnilnika, dvema disketnima enotama in vdelanim modemom za 599 funtov pa ima priložen še malo dodelan komunikacijski program Mirror II (navaren klon Crosstalka). Dodali so grafično emulacijo za Prestel (Viewdata) in posebno opcijo. ki pokliče Telecom Gold, se identificira in prične tečaj za uporabnika na velikem računalniku britanske pošte.

Tudi na Triglavu si lahko izračunam, koliko mi je še ostalo

WCS je bil letos preplavljen s prenosnimi računalniki. Prenosni računalniki za poslovni kovček so v britanskem računalniškem poslu že zastopani s 5 odstotki. Med pomembnejšimi proizvajalci pa se praktično nihče ni pojavil brez svojega modela

Prav pri vhodu je kraljeval Compaq, ki sicer ni imel predstavljenih nikakršnih novosti, je pa opozarjal navdušence za PS/2 na alternativo, ki povzroča nespečnost tudi Čarliju. Njihov prenosnik je tudi po ogledu vseh sorodnikov na WCS ostal brez prave konkurence. Za nakup pa se niso odločili predvsem zaradi cene.

Dva ne sicer najbolj nova modela prenosnikov je razstavljal Zenith, ki je težo dogajanja sicer usmeril k novi generaciji monitorjev, ki naj bi konkurirali NEC Oba prenosna računalnika, Z–181 in 183, sta XT združljiva. Pomnilnika imata vdelanega 640 K. Tisti z manjšo številko ima vdelani dve disketni enoti z večjo pa samo eno in 10 Mb trdi disk. Z–183 je tudi hitrejši, saj poleg sistemske ure 4,77 lahko deluje tudi z 8 MHz. Oba modela imata LCD zaslon osvetljen od zadaj (backlit), kar je pri novih modelih prenosnikov že povsem običajno. Ceni sta 1795 in 2599 funtov

Sharp je izdelal nov prenosni računalnik PC 4501A. Zaslon ima osvetljen, mikroprocesor je 80186 s sistemsko uro 7,16 MHz, vdelana je ena disketna enota z možnostjo dograditve druge. Izpis na zaslonu je odličen, kot je odlična tudi tipkovnica, za nameček pa je računalnik še zelo lepo oblikovan

Med najzanimivejša nova prenosne računalnike pa sodi Epsonov PC portable Je sicer malo večji od konkurence, saj ima AT tipkovnico z ločenim numeričnim delom Zaslon pa je zelo velik, kajti po horizontali meri malo manj kot širina tipkovnice in je po želji tudi osvetljen. Vdelani sta dve disketni enoti 3,5 palca ali ena disketna enota in trdi disk 20 Mb. Pomnilnika je 640 K na vodilu mikroprocesorja NEC V 30 s sistemsko uro 10 MHz. Priporočena cena proizvajalca je 1395 funtov za osnovno konfiguracijo. Po podatkih in hitri oceni je Epsonov PC portable popolnoma na vrhu lestvice, ki ji pravimo cena/kvaliteta (price performance)

Na sejmu ni manjkala skoraj nobena večja firma, ki proizvaja računalnike Res je sicer , da je bil sejem bolj PC orientiran vendar smo zelo pogrešali Atarija. Med ne–PC proizvajalci smo naleteli celo na Cliva s prodanim priimkom Za cambridge Z88 se je zdelo, da je v središču pozornosti, saj so se ga hoteli skoraj vsi dotakniti. Na stojnici so ti ob plačilu 267,50 funta zavili Z88. Kupci se med našim mimohodom niso ravno prerivali Lastniki Z88 pa so se lahko že naročili na časopis Z88 User

Med klasičnimi razstavljalci, ki bi posebej zanimali naše bralce, smo dolžni omeniti še Commodore Oprema razstavnega prostora je bila zelo razkošna (multivizija). Z nekaj amigami 2000 so digitalizirali obiskovalce in simulirali najrazličnejše glasbene instrumente. Iz spiska programske opreme je razvidno, da se računalnik kar lepo drži na tržišču, čeprav na PC sejmih ni toliko navdušencev, ki bi se pehali okrog demonstracij zelo kvalitetnih računalniških igric

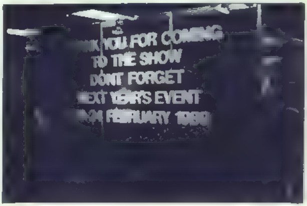
Commodore je bolj zbujal zanimanje obiskovalcev z novimi modeli PC 10/20 turbo in PC 60/40 ter PC 60/80 Računalnik XT ima v novi preobleki dodano baterijsko podprto uro in preklopnik za izbiro sistemske ure (4,77, 7,16, 9,77 MHz). PC 60/40 in PC 60/80 sta izdelana okrog 32 bitnega mikroprocesorja 80386 z uro do 16 MHz dvema vdelanima serijskima in dvema paralelnima vmesnikoma. Med seboj se razlikujeta po kapaciteti trdega diska (60 ali 80 Mb)

S čim bomo nahranili K (PC/XT/AT)?

Na Which Micro? Showu je bilo razstavljene programske opreme po številu stojnic skoraj toliko kot strojne opreme. Če pa vzamemo za merilo površino, potem je bila »mečina« zastopana samo tretjinsko. Za demonstracijo programov je pač potrebno manj prostora. Trend vse nižjih cen programov pa narekuje tudi zmanjšanje proizvodnih in prodajnih stroškov

Najpomembnejši razstavljalec je bil po piščevem prepričanju The Santa Cruz Operations. Poznali smo ga po verziji Xenixa za računalnike AT Poleg klasične verzije za AT z 286 je na voljo tudi Xenixov System V za mikroprocesor 386 System V je zadnja verzija operacijskega sistema Unix s strani AT&T Prenosljivost programov je zagotovljena na osnovi dokumenta SVID (System V Interface Definition), ki ga je izdal AT&T Po dokumentaciji je popolnoma definiran vmesnik med aplikativno programsko opremo in operacijskim sistemom, neodvisnima od hardvera. O operacijskem sistemu Unix vemo že vse najboljše zavedamo pa se tudi da so ga do danes uporabljali le v bolj akadem-

Nasvidenje prihodnje leto.



Nadaljevanje s str. 9

v 640+38 K. Če ne gre, lahko polnih 640 K (maksimum za DOS) dosežemo z 18 čipi à 256 K in 18 čipi à 64 Kbit, torej 512 K+128 K. Pri urah okrog 12 MHz potrebujete čipe z dostopnimi časi 120 ns

BIOS naj bi bil od kakšne znane firme (Phoenix Award . .), predvsem pa naj bo čim novejši Na tiskanini, za katero sem se odločil, je beta verzija Awardovega 3.03 biosa, zato pa datira iz oktobra 1987 Tiskanina je izdelana okrog 8 čipov CHIPSA in je tako zelo NO-NAME, da niti made in Korea ali Taiwan ne piše na njej. Poleg tiskanine dobite priročnik, ki pove, kam priklopiti stikala za vklop turbo načina dela, ključavnico, zvočnik, baterijo za baterijski RAM, in vsebuje osnovne tehnične karakteristike

Pri nakupu je čudovito, če je v bližini računalnik, ki je izdelan okrog tiskanine, ki jo kupujete Svetujem vam, da jo pregledate z naslednjimi programi Norton SI vam bo povedal vse o BIOS, zasedbi pomnilnika in dal približen vtis hitrosti To boste točno izmerili s testom Landmark. Končno se splača preveriti še delovanje kanalov DMA. To lahko naredite z diagnostičnim programom za IBM-AT še bolj zahteven preizkus (sočasna raba obeh kanalov) pa naredi program FASTBACKJP Nekaj rezultatov ni na slikah.

Za tiskanino brez RAM boste plačali od 700 DM navzgor

Video vmesnik

Barvni sistemi so vsaj za bradača dražji od črno-belih, zato se bo pretežni del YU kupcev odločil za kopijo grafične kartice Herkules. Ta deluje v tekstnem ali grafičnem načinu. V prvem je na zaslonu 80*25 znakov (dve intenziteti), v drugem pa 720*348 točk, torej rang atarija ST Grafični RAM (2*32 K) je seveda tudi na kartici Obstajajo programi v javni lasti, ki na grafičnem zaslonu emulirajo grafiko CGA.

S stališča Jugoslovana so kartice Herkules dveh vrst. Ene imajo slike znakov za tekstni zaslon zapečene v lepo dostopnem epromu (ki vam ga bo kdo zamenjal z jugoslovanskim) in druge, kjer je celotna kartica zapečena v en sam čip, s slikami vred in kjer ni pomoči. Slednje so cenejše, a tudi če jo imate, ni kritično. Veliko programov deluje v grafičnem načinu in ima softversko določene oblike znakov, ki jih popokate v slabi uri. Na kartici je tudi paralelni vmesnik za tiskalnik in priključek za svetlobno pero.

Za kartico Herkules boste plačali med 80 in 200 DM, poleg a dobite priročnik, morda pa tudi disketo z emulatorjem CGA, grafičnim dodatkom za basic, programom za prenos grafičnega zaslona na tiskalnik in še čem.

Disketna enota

Na PC kompatibilnih računalnikih se pojavljata dve velikosti disket, 5,25 in 3,5 palčne. Slednja velikost je bolj zaživela šele lani v seriji PS. Pri nakupu se bomo torej odločali med obema vrstama pogonov za 5,25 palčne diskete. T. i. pogon XT zna napisati na vsako stran 40 sledi s po 9 sektorji po 512 bytov, torej skupaj 360 K. Pogon AT pa lahko napiše precej več, na vsako stran 80 sledi s po 15 sektorji po 512 K, vendar pa za tako gost zapis zahteva diskete s finejšim magnetnim slojem, ki je tudi primerno dražji Opisana načina zapisa poimenujmo 'AT' in 'XT' format. Združljivost med obema pogonoma lahko definiramo s tremi pravili.

1. Pogon AT bere in piše v obeh formatih.
2. Pogon XT ne zna ničesar s formatom AT.
3. Pogon XT ne zna prebrati podatkov, ki so sicer v formatu XT in jih je pisal AT na disketo, na katero je kdajkoli prej že pisal kak XT

Naštete nezdružljivost izhaja iz dejstva, da je bralno-pisalna glava pogonov XT širša od AT-jeve. Če torej XT bere podatke, ki ga je napisal, glava AT ne vozi samo po sledi, ki jo je napisal AT, ampak tudi nekoliko levo in desno od nje. Če je AT pisal na deviško disketo, potem levo in desno od tega, kar je napisal ni nobenih podatkov, torej XT-ja moti samo šum prazne diskete Če pa je pred tem na tem mestu že pisal XT, potem levo in desno od napisane sledi obstaja zapis, ki XT-ja pri branju zelo moti.

Če se bomo torej odločili za pogon AT bomo lahko brali tudi diskete XT, vendar pa se lahko zgodi, da kolegi za pogoni XT ne bodo znali prebrati vsega, kar bomo mi napisali. Zato je seveda idealno, če imamo oba pogona. Če pa se odločimo za enega samega, igra pomembno vlogo cena posnetega kilobyta. Razmerje med ceno disket HD za pogon AT in disket DSDD za pogon XT je približno v sorazmerju med kapacitetama. Če pa se spomnimo, kako AT piše na diskete DSDD, nam postane jasno, da če zna na eno disketo DSDD zanesljivo napisati 40 sledi potem jih z natanko isto zanesljivostjo napiše tudi 80 (s po 9 sektorji na sled, tako da je število bytov/cm enako). Tako se kapaciteta disket DSDD poveča na 720 K. Ker pa je med sektorji še precej praznega prostora, lahko s tremi sektorji po 2 K namesto devetih po 0 5 zapišemo malo manj kot megabyte. Žal niti tudi novi DOS 3.3 ne podpira teh 720 K formatov, a glede na to, da bi lastniki AT-jev na ta način stroške za diskete vsaj prepolovili gotovo kje obstaja kakšen krmilnik naprave za tak pogon Bralcem se priporočam.

Soliden pogon AT renomiranega proizvajalca, kakršen je NEC, stane manj kot 300 DM Ko ga kupujete, ne pozabite zahtevati praviloma manjkajoče dokumentacije o nastavitvi mostičkov (jumpers), ker se vam drugače lahko zgodi, da boste tako kot jaz dve uri permutirali vse mogoče kombinacije.

Trdi disk

Cene zgornjih komponent za kak AT so razmeroma konstantne in velikih cenovnih prebojev se ne da doseči, zato proizvajalci v tujini in posredniki pri nas poskušajo cene računalnika AT oklestiti na račun trdega diska. Aplikacije, ki tečejo pod DOS, pa so zaradi tesnega pomnilnika zelo odvisne od hitrosti trdih diskov, zato varčnost pri izbiri diska drastično vpliva na hitrost stroja kot celote.

V zvezi z diskom govorimo o dveh parametrih, kapaciteti in hitrosti Oba sta med seboj povezana, zakaj, pa bomo kmalu videli. V zvezi s hitrostjo govorimo o hitrosti branja/pisanja in o hitrosti dostopa do posameznega podatka na disku

Znotraj trdega diska je v bistvu več diskov, ki jim bomo v nadaljevanju rekli »plošča« Na vsaki plošči so podatki zapisani podobno kot na disketi, torej so razdeljeni v krožne sledi, od katerih ima vsaka določeno število sektorjev Seveda sta za vsako ploščo na voljo dve bralno-pisalni glavi, vse glave se navadno pomikajo hkrati. Podatek o hitrosti poprečnega dostopa (avarage access time) govori o tem koliko časa je v povprečju potrebno, da se bralno-pisalna glava pomakne do neke sledi na neki plošči. Če ima disk več plošč, potem to pomeni, da se pogosto zgodi, da za to operacijo glav sploh ni treba pomikati, premik sploh ni potreben, če se

---

Nadaljevanje s str. 13

skih okoljih. Aplikativna programska oprema ni bila nikoli na takšnem nivoju kot pod operacijskim sistemom MS DOS. Santa Cruz Operations pa je stvari premaknil precej na bolje. Praktično edini operacijski sistem, ki izkorišča potenciale 32-bitnih računalnikov, je SCO Xenix Edini ni kot operacijski sistem, je pa edini, ki lahko uporablja prav zanimive aplikativne programe tudi v večuporabniškem okolju. SCO Foxbase+ SCO Professional, SCO Lyrix, SCO CGI in SCO Multiview so imena programov, ki so Xenixove verzije dBase III, Lotusa 1—2—3, urejevalnika teksta vmesnika za bitno in vektorsko grafiko ter podsistema z večopravilnimi okni Cena teh programov precej presega cene za verzije pod MS—DOS, vendar se za zdaj ni bati za slabo prodajo.

Med klasičnimi PC programerji so imeli največ naslovov pri Borlandu. Kakšnih posebnih novosti sicer ni bilo, demonstrirali pa so Quattro, ki so ga v Angliji komaj začeli prodajali, novo beta verzijo Sidekicka Plus in Paradox. Sejem so izkoristili za britansko premiero Paradoxa 386 in nove verzije Turbo C (1.5), ki ima dodano grafično knjižnico z več kot 70 novimi funkcijami.

Ashton Tate je razveseljeval lastnike macintoshev s programom dBase Mac. Vključil pa se je tudi v boj za kruh na področju namiznega založništva. Njegov programski paket se imenuje Byline in naj bi bil direktna konkurenca Venturi in PageMakerju Cena paketa je zelo nizka, 195 funtov Od konkurence pa se bistveno razlikuje po pristopu. Za delo ne uporablja miške, ampak samo kazalčne tipke. Oblikovanje dokumentov oziroma strani poteka po nekakšnem vrstnem redu preko menijev, tako da uporabnika, ki se na oblikovanje ne spozna, vodi, da izdelek ne postane »skrpucalo« Oblikovanje strani se začne tako, da postavimo horizontalne in vertikalne osi in poimenujemo posamezna polja. Za vsako polje navedemo podatke o tipu črk, velikosti, razmiku med vrsticami in črkami itd. V polja naložimo grafiko in tekste ter popravljamo, dokler z izdelkom nismo popolnoma zadovoljni

Posebnosti Byline so precej dober urejevalnik, ki je sestavni del programa, možnost uvažanja tekstov v skoraj vseh formatih, direkten uvoz podatkov iz datotek dBase, podatke, uvožene iz preglednic, ni treba dodatno popravljati Byline ima poseben nabor spremenljivk, kot so datum, čas, številka strani itd, ki jih lahko postavimo kjerkoli med tekstom

Program je zelo zanimiv predvsem zaradi cene in ker ne zahteva dodatne strojne opreme, vendar ima kaj malo možnosti v primerjavi s standardoma, kakršna sta Ventura in PageMaker

Zgodovina že omenja firmo MicroPro, ki se je proslavila z urejevalnikom teksta WordStar Poleg WordStara 2000 verzije 3 so na WCS 88 predstavili svoj paket za namizno založništvo PageSetter Osnova paketa je urejevalnik WordStar Professional 4, ki smo ga v Mojem mikru že predstavili. Cena PageSetterja brez urejevalnika je 199, skupaj z WS4 pa 499 funtov. Graph—In—the—Box je še en nov dodatek k WS4. Z njim lahko grafično ponazorimo odvisnost posameznih podatkov, ki jih imamo ker v urejevalniku. Označimo samo ustrezne podatke in na izbranem mestu v tekstu bomo lahko natisnili stolpični, črtni ali krožni grafikon z vsemi izpeljankami, ki jih poznamo iz Lotusa 1—2—3. Aldus, starosta namiznega založništva, je v drugem največjem angleškem mestu napovedal tretjo verzijo PageMakerja. V novi verziji bodo odpravljene vse pomanjkljivosti, ki jih ima zdaj v primerjavi z Venturo. Dodali pa bodo še večjo prenosljivost tekstov med urejevalniki tekstov in PageMakerjem, podporo barvnemu oblikovanju strani in avtomatsko obstavljanje skic in slik.

Razstavljene programske opreme je bilo še precej. Preskočili smo vse CAD, v kateri so bili prava atrakcija poceni paketi CAD. Nekaj smo jih prinesli tudi v našo deželo in v prihodnjih številkah jih bomo podrobneje predstavili.

je treba pomakniti na sledi, ki je na drugi plošči, a natanko nad sledjo, kjer so glave že sedaj. Torej imajo diski z večjim številom plošč boljše dostopne čase. Jasno je tudi, da bodo 3,5-palčni pogoni hitrejši od 5,25-palčnih z isto kapaciteto, saj bodo pomiki manjši. Večje hitrosti torej pričakujemo pri pogonih z večjo kapaciteto, če pa že kupujemo manjše diske, se odločimo za 3,5-palčni premer plošč.

Zadovoljiv dostopni čas za AT je 40 ms (npr. enota največjega proizvajalca diskov na svetu SEAGATE ST 251, ki ga dobite za manj kot 1000 DM). Sam sem se odločil za nekoliko hitrejšo različico istega pogona z deklariranim dostopnim časom 28 ms (SEAGATE 251/1, ki je slabih 200 DM dražji). Ob nakupu trdega diska praviloma dobite priročnik, računalniški izpis karakteristik diska in včasih tudi softver za preformatiranje. Ne pozabite pa zahtevati tudi vijakov, ki so potrebni za montažo. Praktično ves AT je sestavljen z običajnimi 3 mm vijaki, trdi diski pa imajo pripravljen palčni navoj, ki je malo večji, 0 31 mm!

Disk in krmilnik diska

Vmesnika za disketnik in trdi disk sta seveda tudi na kartici. Obstaja več različnih vmesnikov (ST 412-MFM, ST 412-RLL in SCSI). Daleč najbolj popularen je prvi. Od izbire krmilnika (kontrolerja) je predvsem odvisna hitrost prenosa med diskom in rčunalnikom. Jasno je, da omogočajo 16-bitni AT kontrolerji enkrat hitrejši prenos, od 8-bitnih XT kontrolerjev (ki so res cenejši, še posebej v paketu s kakšnim cenenim 20 Mb trdim diskom). Drug parameter v zvezi s hitrostjo je faktor prepletanja, ki ga kontroler in stroj še preneseta. Več o tem bomo povedali v nadaljevanju pri softverski instalaciji.

Western Digital je za diskovne kontrolerje to, kar je npr. Epson za tiskalnike. Model WD1003-WA2 se dobi že po zelo ugodnih cenah tam okrog 350 DM in lahko se zgodi, da bo to edini kos računalnika iz kakšne normalne države (Made in Ireland). Podpira zelo velike trde diske, dva disketna pogona, sočasno delo diska in disketnika, omogoča prepletanje 1:2 in z njim ni težav tudi pri hitrejših procesorjevih urah. S kontrolerjem dobite kratka navodila za montažo, včasih tudi kak kabel. Ker prej o kablih nismo govorili: za trdi disk potrebujete dva, za disketni pogon pa en ploščat kabel.

Trgovine

Do tule smo torej opisali vse, kar nujno potrebujemo. Izpustili smo vmesnik RS-232 in kartico za dodaten pomnilnik, a brez tega bo stroj še zmeraj uporaben. O tem, kako in kje kupovati, je bilo že veliko povedanega, pa tudi oglasov tujih trgovin je v MM vedno več. München je za YU kupca še vedno najbolj ekonomična varianta. Po pošti sem naročil samo ohišje, žal sem moral naročiti na poštno ležeče v Beljak. Izmed münchenskih trgovin pa moram posebej omeniti dve, eno v slabem in drugo v dobrem.

Tisti, ki še vedno kupujete »s prstom po revijah« vam je morda znan oglas, ki je praviloma na srednjih straneh Chipa. Firmi se reče Pro-Soft in oglaša vse mogoče po zares enkratnih cenah. Imajo tudi poslovalnico v Münchnu, kjer pa, jasno, ravno tistih najcenejših ponudb sploh nimajo oz. jih je »ravnokar« zmanjkalo. Praktično vse druge komponente pa sem po podrobni študiji trgovin v soseščini nakupil v računalniškem centru Poddany, Schillerstrasse 17, 8000 München, tel. 89-55-77-77. Trgovina je nekako specializirana za hitre in poceni AT kompatibilneže in komponente, o kakšnih posebnih željah pa se lahko dogovorite tudi po telefonu. Lastnik govori srbohrvaško.

Cene, ki bile omenjene zgoraj, ne bodo tisto najnižje možno, kar ponuja kakšna zakotna trgovina na Spodnjem Saškem, pač pa nekako tipična ponudba iz konca 1987, na podlagi katere lahko izračunate, koliko denarja morate vzeti s saboj. V vse cene je bilo vključeno 14% davka. Ceno brez davka dobite tako, da osnovno ceno delite z 1,14, ne pa da 14% odštejete!

SESTAVLJANJE

Hardver (slika 2) smo torej kupili in ga nekako spravili čez mejo. Preden pa se lotimo sestavljanja, se moramo oborožiti še s potrebnim orodjem. Besede »orodje« v našem primeru ne gre jemati pretirano dobesedno. Kot vidite na sliki 3, je velika večina popolnoma softverske narave. Res je, ves AT se da sestaviti z enim samim samcatim križnim izvijačem. Samo izjemoma boste morali prispajkati kakšno žičko, a le brez skrbi, po tiskaninah ne bo treba šariti, zato je lahko tiskalnik popolnoma primitiven, tak, kot je moj na sliki.

Več pomagal potrebujemo pri softverskem sestavljanju oz. oživljanju računalnika. Priročniki in diskete za to opravilo zasedajo veliko večino slike 3. Na prvem mestu je seveda DOS s priročnikom. Brez njega tudi kasneje ne bo šlo, ker koristna rubrika PC frajerji ne bo nikoli mogla opozoriti na vse dokumentirane, a pozabljene in pogosto prezrte lastnosti operacijskega sistema. Potrebujete tudi vse priročnike za komponente, program za predformatiranje trdega diska in program za nastavitev baterijskega RAM.

Za sestavljanje AT ni potrebna kakšna velika spretnost. Jaz si sam popravljam bicikel, menjam svečke v avtomobilu in znam zlotati kakšen kabel RS232. Previdnosti in natančnosti pa ni nikoli preveč. Še preden kaj zares primete v roko, preberite spremljajočo dokumentacijo, na glavni plošči poiščite kontakte, kamor bo treba vtakniti kakšen kabel in stikala, ki jih bo treba nastaviti.

Daleč največ posla bo ravno z osnovno tiskanino. Nanjo bo treba pripeljati napajanje (dva konektorja, ki ju običajno lahko vtaknete na napačne kontakte). Oglejte si, kaj je treba po priročniku pripeljati na posamezno nožico in primerjate z izhodi iz napajalnika. Napetost +5V je (praviloma) v rdeči, 0 pa v črni žički. Na tiskanini so tudi kontakti za zvočnik, dodatne baterije (če ni baterija že na plošči), stikalo za preklop v hitrejši (turbo) način dela ter kontakti, ki vodijo na svetleče diode (turbo in oznaka napajanja).

Pri diskih se v zvezi z napajanjem ni mogoče zmotiti, le ne eksperimentirajte preveč. Ko napajanje priključite, ga ni lahko izvleči. Podatki med diskom in kontrolerjem se pretakajo po ploščatih kablih.

Montaža

Vrstni red montaže je lahko takle:

1. montaža ohišja
2. vstavljanje RAM na snovno tiskanino
3. nastavitev mikrostikal na tiskanini
4. montaža osnovne tiskanine v ohišje
5. povezava z zvočnikom, diodami led itd.
6. povezava na napajanje
7. vstavitev video kartice
8. test računalnika brez diskov
9. montaža diskov
10. priključitev kablov na kontroler
11. vstavitev kontrolerja
12. priključitev kablov na diske
13. test računalnika z diski in oživljanje sistema

AD1: Na začetku postorimo vse v zvezi z ohišjem, montiramo napajalnik in ustrezne vodnike povežemo s kontakti, ki so na ohišju in sicer s kabli, ki jih bomo kasneje priključili na tiskanino. Diode LED bo treba prilepiti. Najbolje bo, da uporabite kakšno dvokomponentno lepilo, čisto zadovoljiv je pa tudi OHO. Svetujem vam, da jih prilepite šele potem, ko se prepričate, da delajo.

AD2: Pri vsem, kar počnete s tiskaninami, se izogibajte dotikanja kovinskih delov, bodisi na tiskanini ali pa na čipih, ki jih uporabljate. Bojte se statične elektrike, zato RAM vstavljajte na ozemljeni podlagi. Še posebej, če imate doma sintetična tla in ste povrh oblečeni v kakšne plastične cunje, se pred začetkom dela ozemljite. Zgrabite se npr. za vodovodno pipo ali radiator centralne kurjave. Pred vstavljanjem RAM v podnožja jim boste morali nekoliko zmanjšati razkorak med nožicami. Še najlaže in najbolj varno bo, če vsako posebej primete in ga stisnete med dvema lesenima ploščicama. Ko RAM vstavljate v podnožja, pazite, da so pravilno zasukani. Polkrožna zareza na čipu in na podnožju mora biti na isti strani.

AD3: Kaj se nastavlja z mikrostikali, je od tiskanine do tiskanine različno. Skoraj gotovo boste nastavljali količino pomnilnika, ki ste ga vstavili in vrsto (čb ali barvno) video kartice.

AD4: Tiskanino privijete na ohišje z distančnimi vijaki. Orientirate jo tako, da so vtiči za kartice tam, kjer so ustrezne odprtine v ohišju. Tiskanina je od ohišja izolirana s posebnimi plastičnimi podložkami.

AD5: Če ste se na montažo pripravili, potem zdaj že skoraj na pamet veste, kam vtaknete kakšno žičko, ki ste jo pripravili v točki 1. Računalnik bo za začetek čisto dobro delal, tudi če kakšno povezavo pozabite.

AD6: Preden povezujete napajanje, se še enkrat prepričajte, da ni pod tokom.

AD7: Video kartice običajno vstavljajo v vtič 1 (tisto na robu tiskanine). Pri zmogljivejših bo treba, glede na priložena navodila, nastaviti, v kakšnem načinu naj deluje. Ko na kartico priključimo še monitor, smo pripravljeni, da naš novi računalnik prvič zajoka.

AD8: Tule še enkrat preverite, če je vse pravilno povezano, potem pa vključite monitor in računalnik. Praviloma se bo na zaslonu pojavil napis proizvajalca BIOS. Računalnik bo sam sebe pretestiral. AT bo takoj po testih protestiral, da stanje v baterijskem RAM ne ustreza dejanskemu stanju. XT pa šele tedaj, ko ne bo našel enote, iz katere naj naloži sistem. Toda nas zanima samo to, da osnovna tiskanina, video kartica in monitor delujejo. Če katerakoli stvar od tega ne dela, se ne bo zgodilo nič. Seveda boste najprej preverili, če ni kakšne banalne napake (npr. monitor ni vključen, slabo nastavljeni kontrasti slike itd.), sicer pa boste z drugim, delujočim računalnikom, poskušali izločiti komponento, ki ne dela.

AD9: Spet vse lepo ugasnete in diskovne in disketne enote pričvrstite s po štirimi vijaki. Če imamo samo po eno enoto, mora imeti vstavljen »paket končnih uporov«, če je enot več, ima te upore samo zadnja. Vse v zvezi s tem piše v navodilih. Zabavno bo tudi nastavljanje skakačev (jumperjev), če ste ostali brez priročnika.

AD10: Pri povezovanju diskov s kabli je treba nekaj pazljivosti, da konektorje pravilno zasukamo. Priporočljivo je, da kable opremimo z zobom, ki se bo ujel v režo na tiskanini diska, tako da naslednjič posebna pazljivost ne bo potrebna.

AD11: Kontroler za disk montiramo v zadnji vtič oziroma v tistega, ki je čim bližji diskom.

AD12: Edini problem so ploščati kabli, ki jih ni prav nič prijetno mečkati do diskov in v manjših ohišjih (kot so npr. prenosna). Je kar »gužva«. Napajanje priključimo nazadnje, ker so kabli ozki in razmeroma lahko najdejo prostor.

AD13: Računalnik je zdaj pripravljen za drugi test in na oživljanje. Tudi če AT protestira, da konfiguracija v baterijskem RAM ni dobra, lahko v enoto A vstavite sistemsko disketo in se prepričate, ali zadeva deluje.

Preden računalnik dokončno zaprete in privijete še zadnje vijake, je koristno, da vse drobne žičke, pa tudi kable za napajanje in ploščate kable za disk, pritrdite z izolirnim trakom, da ne morejo prosto plesati po stroju in se po možnosti kdaj nasloniti na kakšen silno razgret čip.

Softverska instalacija

Pri računalnikih AT se ta pojem nanaša na vzpostavljanje baterijskega RAMa in na formatiranje trdega diska. XT baterijskega RAMa nima.

Baterijski RAM

V baterijskem RAM AT hrani osnovne podatke o konfiguraciji računalnika, torej o količini pomnilnika, disketnih in diskovnih enotah in video vmesniku. Nastavljamo ga s t.i. programom SETUP, ki ni del DOS (ker se stvari, ki jih nastavljamo, ne nanašajo na DOS), ampak ga preskrbi proizvajalec hardvera. Za AT kompatibilneže lahko uporabite kar program SETUP za IBM-AT. Na disketi so programi za nastavitev baterijskega RAM, formatiranje diska, nastavitev ure in test pravilnosti delovanja hardvera. Pri rabi programa se da za silo shajati tudi brez priročnika.

Malo boljši računalniki AT pa imajo vse programe za softversko instalacijo že v BIOS. Na začetku bodo kar sami predlagali, da bi jih bilo zdravo pognati, kar konfiguracija ne štima. Kasneje jo popravljamo tako, da med self-testom pritisnemo na Ctrl-Atl-Esc (Awardovi BIOS). Edina stvar, ki zna biti pri nastavljanju konfiguracije malo sitna, je tip trdega diska. SETUP v BIOS ima lepo narejen vnos, kjer je treba vneti tehnične podatke o disku (št. cilindrov, plošč itd.), ki so povedane v priročniku o disku. IBM SETUP pa zahteva, da vnesemo vrsto diska (neka številka), za katero pa že potrebujete priročnik za SETUP, da veste, katera je dobra za vaš disk.

Priprava trdega diska

Drugi korak softverske instalacije je priprava trdega diska. Pod tem razumemo naslednje

- predformatiranje
- razdelitev (particioniranje)
- formatiranje
- kopiranje sistemskih programov

Predformatiranje

V prvem koraku sledi razdelimo na sektorje in označimo tiste, ki so slabi. To naredimo z disketo, ki smo jo dobili ob disku, z IBM SETUP ali pa s programom v BIOS. Slednje poženemo s sistemskim programom DEBUG in naslednjo sekvenco ukazov

```
A>DEBUG
-g=c800:5
```

Izbirati bo mogoče faktor prepletanja (interleave), t.j., kakšno je zaporedje sektorjev na sledi. Če je zaporedje sektorjev 1,2,3,4, potem govorimo o faktorju prepletanja 1, če pa si sektorji sledijo 1,7,2,8,3,9 itd., je ta faktor 2 itd. Daljša datoteka zavzema več sektorjev, npr. podatkom, ki so v prvem sektorju, sledijo podatki, ki so v drugem, temu spet podatki v tretjem. Vzemimo, da je faktor 1, torej da si sektorji sledijo po vrsti kot 1,2,3,4. Ko računalnik te podatke bere, se lahko zgodi, da še ni prežvečil vseh podatkov iz sektorja 1, ko je pod bralno glavo že sektor 2. Ko ga želi začeti brati, je glava npr. že nekje v sredini sektorja dva. Treba je torej počakati na ves obrat diska, da ulovimo začetek. Računalnik in kontroler sta torej prepočasna za zaporedje brez prepletanja sektorjev. Če pa bi bil disk formatiran s prepletanjem 2 (1,7,2,8 itd., pa bi v našem primeru računalnik namesto en cel obrat diska čakal samo pol sektorja 7, potem pa bi že imel na voljo zahtevani sektor 2.

Kakšno prepletanje je najboljše, je odvisno od hitrosti vrtenja diska, kvalitete kontrolerja in hitrosti računalnika. Običajno nastavijo ta faktor na 3. V lanskem Chipu je bil dolg članek o tem, kako je ravno prepletanje 3 najslabše, a mu ne gre preveč verjeti, ker so bile performanse diska merjene s programom, ki daje ZELO različne rezultate tudi brez spreminjanja formata.

Interleave lahko dobro nastavite tudi pri predformatiranju. Začnite npr. s 5, potem pa faktor manjšajte (formatiranje bo vedno hitrejše), dokler se proces drastično ne upočasni. Tako ugotovite idealno prepletanje za najbolj primitivne operacije, kot npr. LOAD programa v pomnilnik, branje binarnih podatkov. Vse drugo traja dlje.

Razdelitev diska

Fizični disk (označeni so s številkami) je mogoče razdeliti v več logičnih diskov, ki so označeni s črkami (C,D,E itd.). Definicijo, kako velik je vsak izmed njih in kateri del diska zasede, imenujemo particioniranje. Izvedemo ga z DOSovim sistemskim programom FDISK. Kaj in kako dela, boste našli zapisano v priročniku za DOS. Če je disk večji kot 32 Mb, je priporočljivo, da uporabite DOS 3.3 (ali več), ker omogoča razdelitev v več Dosovih particij (od katerih je vsaka manjša od 32 Mb). Če pa želite samo en in res velik logični disk, je treba instalirati gonilnik naprave (device driver), ki ga dobite zraven takih diskov (Seagate daje izdelke ON-TRACK). Enega od logičnih diskov določimo za sistemskega, t.j. tistega, iz katerega bo računalnik naložil rezidentni del DOS.

Formatiranje

S formatiranjem organiziramo disk tako, da se na njem znajde kak konkreten operacijski sistem, v našem primeru MS-DOS. To naredimo s sistemskim ukazom FORMAT, npr. FORMAT c /s/v, s katerim smo ukazali, naj formatira disk C, naj nanj prepiše osnovni (skriti) sistemski datoteki in naj mu da ime. Zanimivo je, da postopek fizično ne briše podatkov, vseeno pa svetujem, da date disku ime (s stikalo /v), saj ga boste tako pomotoma še težje formatirali. Končno je treba na disk prekopirati še programe s sistemske diskete in po potrebi prirediti datoteki config.sys in autoexec.bat. Prva pove, kako naj se DOS konfigurira in katere gonilnike naprav naj naloži, druga pa pomeni proceduro, ki se požene na začetku. Pa smo gotovi! Ta hip je računalnik natanko tak, kot da bi sestavljenega kupili v trgovini!

Vidiš, Zrinko (drugi berite MM 2/88, str. 57), ne samo da za softver ni potreben fakultetni študij, tudi za hardver je dovolj nekaj dobre volje, spajkalnik, križni izvijač in obilica časa.

Pa šalo na stran. Sestavljanje in oživljanje je res izredno enostavno samo, če vse takoj deluje. Če slučajno samo ena od komponent zariba, pa to pomeni nova potovanja na tuje, nove stroške in pogrizene nohte. In če ste po branju tega sestavka dobili vtis, da bi si računalnik lahko kar sami sestavili, dobro premislite, ali je razlika v ceni vredna tveganja.

TEST

Na koncu je prav, da zelo na kratko povem še nekaj vtisov o računalniku. Še posebej po samogradnji človeka zelo zanima, kako se reč obnese z drugimi, podobnimi stroji. Plošča 12 MHz z enim čakalnim stanjem pusti za sabo vse, kar lahko s tem procesorjem kupite pri domačih »proizvajalcih«. Nortonov SI (v4.0) da vrednost 11.7. Več pove podatek, da je stvar dvakrat hitrejša od originalnega stroja AT. Nekaj primerjav za različne parametre delovanja kaže slika 4. Sistem je razmeroma dobro uravnotežen, še posebej, če vemo, da originalni AT nima ravno najpočasnejšega diska. Hitrost rotacije diska pa je tako ali tako konstantna za širok spekter izdelkov.

Pri testiranju dostopnih časov diska spet lahko izbiramo med različnimi programi, ki posebej za večje diske ne bodo dajali enakih rezultatov. Za vseh 40 Mb diska so poprečni dostopni časi višji, kot za 20 Mb particijo DOS, v kateri se ta podatek običajno meri. Osebno mi je zelo pri srcu test Core International, ki ga uporablja tudi PC Magazine. Ko se računalnik nekoliko ogreje, poprečni dostopni čas pade blizu 23 ms, čeprav mi ta nestalnost rezultatov ni nič všeč.

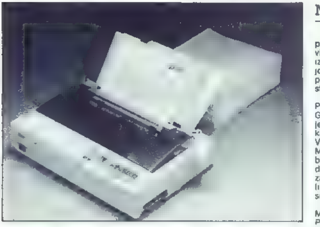
Kot zelo grobo ocenitev računalnika kot celote se da spet uporabiti Nortalnov SI (v4.0), ki ima vključen tudi disk indeks. Pri meni je ta okrog 3.6, kar daje okrog 9-krat hitrejši »performance index« kot XT. To je za zdaj kar soliden dosežek. Kar združljivost tiče, sem imel do zdaj edini problem s Superkeyem pri editiranju makrojev (Ctrl-Atl-Esc na prime). Paket preživetja s PC (mojih 5: Norton Utilities, DOSLE, Framework, Edix, F77) deluje in to mi zadošča.

Ohišje, tipkovnica in druga železnina so opravičila pričakovanja. Pred nabavo kartice s RS232 in prostorom za pomnilnik imam še tri prosta mesta (slika 8), kar mi bo zadostovalo. Občutek tipk je boljši kot pri večini taivanskih izdelkov (nekako celo klikajo). Zaslon ni premajhen (njene prve besede so bile »kok 'ma lep j«), delo je prijetno tudi, če je pomaknjen nekoliko bližje in je nekako na isti razdalji kot druge točke, kamor človek med delom gleda (tipkovnica, priročnik). Edina velika pomanjkljivost računalnika PC kot hišnega računalnika je hrup, ki ga povzroča. Na delovnem mestu je šumov vse polno in brnenje računalnika spada zraven. Doma pa je človek navajen na mir in tišino. Moj prenosnik je še glasnejši od poprečja, ker je napajalnik malo drugačen, ker je ohišje plastično in ker trdi disk ni zaprt v notranjosti.

Kar mere in težo tiče, je zadeva prenosljiva, a ni, da bi jo človek vlačil po avtobusih (13 kg). Da pa jo je nadvse enostavno spakirati, vam kažejo slike 5,6,7.

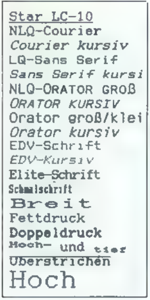
Namesto sklepa

Prenosni računalniki so prej posebnost kot pravilo in če se odločate za nakup, zahteva to utemeljen razlog. Imajo pa še eno čisto psihološko vrednost. Ker ga lahko hitro spakirate in prenašate tudi iz prostora v prostor, računalnik izgublja enega SVOJIH statusnih simbolov, svoj oltarček, ki si ga je v mnogih domovih izsilil. Zdaj se lahko, kadar ga seveda ne potrebujete, preseli v kak kot, za družbo že zaprašenemu pisalnemu stroju in stari singerici.



Star LC-10 in LaserPrinter 8

Starov tiskalnik NL 10 se še vedno izjemno dobro prodaja, saj je menda najboljše, kar lahko dobite za ta denar (cca. 550 DM) in ustreza velikemu številu uporabnikov HC in PC. Še zmogljivejši stroj v istem cenovnem razredu je novi 9-iglični (!?) LC-10. Prodajajo štiri izvedbe s Centronicsovim ali serijskim vmesnikom za C 64, večbarvnim tiskom ali brez njega. Znamenitih izmenljivih vmesnikov kot pri NL 10 ni več. Tiskalnik v konceptnem načinu pica zmore 120 znakov na sekundo, kvalitetni izpis pa številko zniža na 30 z/s.



Star LC-10
NLQ-Courier
Courier kursiv
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursi
NLQ-ORATOR GROß
ORATOR KURSIV
Orator groß/klei
Orator kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Überstrichen
Hoch

LC-10 premore tl »paper park«, možnost, da ob vstavljanju posameznih listov neskončnega papirja ne snamete, temveč ga s pritiskom na določeno tipko »parkirate« in kasneje spet premaknete v delovni položaj. Na voljo so štirje nabori pisave – standard, courier sans-serif in orator; vzorce si oglejte na sliki. Z mikrostikali izbirate vrsto pisave in ukazni nabor (ESC/P ali IBM). Priporočena cena znaša 695 DM, za barvno izvedbo pa 795 DM.

Pričakujemo lahko, da se bo prodajna cena LC v nekaj mesecih nevarno približala NL. Zamenjajte staro za novo, dokler še lahko najdete kupca!

Star pa se je lotil tudi laserskih tiskalnikov. Za piškavih 2195 funtov vam prodajo LaserPrinter 8 s serijskim in paralelnim vmesnikom, emulacijo protokolov HP, IBM, Epson in Diablo. Osem strani na minuto, 1 Mb pomnilnika, 300 dpi, osem vrst pisave, enoletna garancija. Pokličite znamenito Starovo Belindo **01-840 1829; Star Micronics UK Ltd., Craven House, 40 Uxbridge Road, Ealing, London W5 2BS**

Novo iz ZSSR

Mirrorsoft menda prodaja **Tetris**, prvo računalniško igro, ki so jo razvili v SZ. Angleži menijo, da gre za izredno privlačno igro, uvrščajo pa jo v kategorijo »puzzle«, kar lahko pomeni karkoli od križanke do sestavljanke.

Idejo za Tetris je prispeval Aleksij Pascitnov, programiral pa je Vagim Gerasimov. Oboje se je godilo v sovjetski akademiji znanosti. Šef tamkajšnjega računalniškega oddelka Victor Brjabrin je igro spravil do Madžarske, kjer je nanjo naletel Robert Stein. Tega je Tetris tako navdušil, da ga je ob vrnitvi v VB pokazal Mirrorsoftovcem, ti pa so sklenili, da tako inovativne igre nikakor ne smejo prepustiti konkurenci.

Rusi so igro napisali z IBM PC. Mirrorsoft bo izdal izvedbe za CPC, PCW, ST, BBC micro in electron, C 64/128, amigo, PC in seveda za stari spectrum. Če vas zanima še kaj več, pokličite 01-3770 4645. (**Janez Korun**)

Prenosni prevajalnik

Predstavljajte si, da ste Nemec in da živite v Bonnu. Lepega dne nič hudega sluteč hodite po cesti in nenadoma zagledate pred sabo tujca. Ustavi vas, primakne k ustom črno škatlico in razločno reče: »Mi lahko poveste, kje bi lahko kupil kislo zelje?« Kaj bi storili? (a) Zbežali bi, (b) poklicali bi policijo ali (c) počakali bi, da škatlica spregovori – po nemško: **Können Sie mir bitte sagen, wo ich Sauerkraut kaufen kann?«**

Najboljši odgovor bi bil seveda (c), tujec ni prav nič nevaren, skrivnostna škatlica pa je **Voice** – prvi prenosni prevajalnik na svetu. Voice je v bistvu prenosni mikroračunalnik, ki v trenutku prevede preproste stavke iz angleščine v nemščino, francoščino, italijanščino in španščino. Za vsak jezik potrebujete poseben modul, v Evropi pa bodo na voljo verzije, ki druge jezike prevajajo v angleščino.

Voice pri prevajanju uporablja metode umetne inteligence in vsebuje poseben čip, ki pospeši prevajanje. V skoraj ½ Mb pomnilnika ima spravljenih več kot 2000 pogosto uporabljanih fraz, opremljen pa je tudi s šestnajstvrstičnim zaslonom, na katerem lahko izpisuje tečajne liste in podobno – ne pa tudi besedila prevoda.

Poglavitna pomanjkljivost prevajalnika je seveda ta, da deluje samo v eno smer. Steve Rondel, predsednik firme Advanced Products and Technologies, ki je razvila Voice, pravi, da tehnologija za dvosmerni prevajalnik že obstaja, vendar je za to potreben zelo hiter procesor, ki

pa je zaenkrat še prevelik in predrag za uporabo v prenosnih prevajalnikih. Na to bo torej treba še malo počakati. Voice bo v ZDA na voljo aprila za 1500 dolarjev. (**Branko Čibej**)

◆

Društvo AUGE

AUGE je mednarodni računalniški klub s približno 5000 člani. Ustanovili so ga v ZR Nemčiji, kjer je sedež vodstva in tudi največ članov. Prvotno je bil namenjen samo uporabnikom računalnikov apple, od leta 1986 pa se je odprl tudi za PC, atari in se še razširja. Razdeljen je na 50 regionalnih (krajevnih) in pet mednarodnih skupin. Društvo se financira samo. Člani plačujejo letno članarino 100 DM. Vsakih šest tednov izide klubski časopis User Magazin, ki ga prejemajo člani. Pisan je v nemščini. Člani regionalnih skupin se sestajajo ob določenih dneh v mesecu, izmenjujejo izkušnje, rešujejo probleme, poslušajo predavanja, presnemavajo diskete, testirajo nove programe itd. Nekatere skupine imajo lastne lokalne mailboxe, klub sam pa večjega, ki je dosegljiv prek mreže Datex-P.

Za posebne potrebe članov je ustanovljenih še 16 delovnih skupnosti: komunikacije, šolska dejavnost, MS-DOS, macintosh, apple II GS, softver, atari, radioamaterji, medicina, borza, igre, ženske, hardver – dodatni procesorji, pascal, BTX, umetna inteligenca, inozemski kontakti itd. Člani kluba se lahko vpišejo v poljubne delovne skupnosti brezplačno. Večina izdaja lastno občasno glasilo. Softver, ki ga ima za svoje področje dela, je članom naprodaj po 10 DM za disketo plus poštnina. Za razne računalnike je razen klubskega na voljo precej softvera v javni lasti (public domain), n. pr. za macintosha več kot 25 disket, za MS-DOS (IBM PC in kompatibilci) diskete PC-SIG do št. 705 (na CD-ROM, ki ga lahko reproducirajo na lastni napravi), za atari 35 disket, ki so razporejene po tematiki (n. pr. igre, utility, glasba, telekomunikacije itd.). Klub ima na zalogi še 70 disket za apple II.

Klubsko glasilo User Magazin seznanja o aktivnosti vodstva, regionalnih skupin in delovnih skupnosti, o skupinskih nabavah, testih hardvera in softvera, posreduje članke o hardverskih samogradnjah, softverskih izpopolnitvah, listingih, nasvetih, trikih, objavlja računalniške novice, pisma članov, oglase itd. Vsak član lahko mesečno odda en brezplačen glas. Klub AUGE je prisoten na več sejmih z lastnim prostorom (n. pr. Systems in Electronica v Münchnu), kjer demonstrira hardverske in softverske novosti, daje informacije, presnemava klubske diskete, seznanja o klubu itd. Zanimivo je, da želi letos prisostvovati na razstavi INTERBIRO v Zagrebu, kot piše v User Magazinu. Kakršnakoli pojasnila o klubu lahko dobite direktno na **AUGE, Postfach 110169, D-4200 Oberhausen 11** ali na naslovu **Stane Likeb, Cesta na brod 48, 61231 Ljubljana-Črnuče (tel. 061/371-751 ali 061/558-409).**

VGA – PVGA1

Ko so se uporabniki z AT združljivimi mikri umirili po prepirih zaradi PS/2 in se sprijaznili z novimi standardi, je firma Research Machines v sodelovanju s Paradise razvila novo serijo strojev s CPE 80286/386, ki bodo na osnovni plošči imeli grafični kontroler PVGA1. Zadeva razen običajnih načinov VGA zmore 256 barv v ločljivosti 640 x 480. PVGA1 trenutno uporablja 256 K RAM, predvidevajo pa razširitve, ki bodo povečale ločljivost.

RM bo z modeloma VX/2 in AX/2 prodajal analogni VGA monitor. Če vaši programi zahtevajo način CGA, EGA ali Hercules, se jim ne bo prilagodil monitor, kot je zadnje čase moderno, temveč bo signale priredil kar sam grafični čip. Paradise namerava v kratkem začeti s prodajo PVGA1 na razširitvenih karticah za obstoječe AT z 286 in 386. Telefonska številka Research Machines v Veliki Britaniji je **(0865) 249866**

Posebnosti za PC

Za le 99,95 dolarja vam družba Complete Logic Systems Inc., 741 Blueridge Ave., North Vancouver, B.C. Canada V7R 2J5 proda **Trilogy**, mešanico pascala, prologa in dBASE. Zadeva prepozna proceduralne in logične stavke ter tiste, ki se nanašajo na podatkovno bazo. Okolje Trilogyja obsega urejevalnik, knjižnico modulov, interaktivni prevajalnik v strojno kodo 8086 in 8087, povezovalnik, nalagalnik in pomoč. Štirje moduli – **Math, Strings, Files** in **Windows** – hranijo podprograme za transcendenčne funkcije, delo z nizi, datumom in časom, datotekami in okni. Jezik zahteva PC/XT AT z vsaj 512 K RAM in MS/PC DOS 2.0. Zaščite ni. Če vas zanimajo podrobnosti, pokličite **Complete Logic na (604) 986–3234 in ne obremenjujte naših urednikov.**

Ste kdaj opazili, da vaše datoteke, oblikovane z dBASE, Clipperjem, FoxBASE ali WordTechom, niso več takšne, kot so bile? Pri Hilco Software, 11266 Barnett Valley Rd., Sebastopol, CA 95472–9555, USA – tel. (707) 829–5011 lahko za bornih 29 dolarjev kupite **QuickFix–2**, ki resetira števec zapisov v glavi (header) datoteke, popravlja razsute glave, poravna podatke, zamenja znake nad ASCII 127 in kontrolne znake in požre napačno postavljene znake za konec datoteke. Pomoč je stalno pri roki, na zaslonu vidite zapise vaše datoteke in po želji izpišete tiste s čudno vsebino. QuickFix 2 popravlja poljubno dolge datoteke.

Word–for–Word je pripomoček, ki pretvarja datoteke, zapisane v formatu 12 znamenitih besedilnikov. Zadeva prevede tudi funkcijske kode (podčrtavanje, indeksi itd.). Med drugim so podprti formati WordStar, WordPerfect, PFS Write, DisplayWrite, Word, Volkswriter, multiMate in EBCDIC. W–f–W zahteva PC/XT/AT z vsaj 256 K RAM, dvema disketama in DOS 2.0. Za 143 funtov ga dobite pri **Corporate Software, Corporate House, 23 Horseshoe Pk., Pangbourne, Reading, Berkshire RG8 7JW, UK – tel. 07357 5361**

Za 25 funtov pa pri **Analogue Information Systems Ltd., 1 Warrender Park Crescent, Edinburgh EH9 1DX, Scotland** dobite **Analogue Execution Profiler**, rezidenčni program za PC/XT/AT z DOS 2.0 in CGA/EGA/Herculesovo kartico. Program oblikuje histogram in seznam največkrat obiskanih naslovov v kakem programu. Tako se pri razvoju novih programov osredotočite na optimizacijo največ uporabljanih delov kode. Z AEP si lahko ogledate tudi atribute vseh rezidenčnih programov in naslove v prekinitvenih vektorjih, kar vam pove, kateri program uporablja določeno prekinitev.

Metraco Computers Ltd., 86 Chesson Rd., London W14 9QU, UK, tel. (01) 381–8823 prodaja arabsko–angleški besedilnik **Cordoba** z okni, okrožnicami, kazali, indeksi, komunikacijskimi rutinami in okrajšavami kot pri Wordu. Besedila so shranjena v enostavnem formatu ASCII. Arabščino pričarate s softversko določenim naborom na Epsonovih FX in LQ, IBM Quietwriterju in Diablovem 801F. Cena 95 funtov.

Če morate večkrat hitro poiskati kak tekst, ki ga poznate le po nekaj ključnih besedah in praviloma nimate pojma, kje na disku je spravljen, si za 80 dolarjev omislite **GOfer**, rezidenčni program (79 K) hiše Microlytics, 300 Main St., East Rochester, NY 14445, USA – tel. (716) 377 0130. Ko ga pokličete, GOfer sprejme do 8 nizov s po 20 znaki, pri čemer smete uporabljati tudi besede, približno enake tistim, ki jih iščete. Ko določite še enoto in direktorije, v katerih bi nemara bilo skrito iskano besedilo, program začne iskati. Če najde katero izmed izbranih besed, prikaže poln zaslon obdajajočega teksta s poudarjeno prvo črko najdene besede. Na vrhu zaslona najdete ime datoteke, ki besedo vsebuje, in prostor na disku, kjer je spravljena. Najdeno besedilo lahko pošljete na tiskalnik, v drugo datoteko ali v drug program. Tako npr. v svoje tekste lepite koščke drugih besedil na disku.

Piratska kruh in voda

V uvodnikih naših časopisov se kaj rado komu zapiše o koristnosti piratstva za razvoj naše informacijske družbe. Je že tako, da je lepo, ker je programska oprema tako zelo poceni in vsem dostopna. Piratom sicer ne bomo postavljali spomenikov, postaviti pa bi ga morali tistemu, ki bo zakonsko uredil takšne dobrodelne aktivnosti.

Našo državo večina Britancev pozna kot neuvrščeno, nekako vzhodno, predvsem pa zelo lepo. Toda tisti, ki se ukvarjajo s produkcijo in prodajo mečine, poznajo Jugoslavijo kot črno luknjo in leglo najhujšega softverskega kriminala.

Kako so pogledi na koristnost intelektualnega piratstva včasih različni! Samo uro je razlike med Veliko Britanijo in Jugoslavijo, pa se že dogajajo tako različne reči.

V Londonu je kronsko sodišče obsodilo 29–letnega Gerharda Martensa, lastnika firme za distribucijo programov Torquay, na 12 mesecev zapora. Pred senatom so mu dokazali nedovoljeno razmnoževanje in nedovoljen uvoz programske opreme v VB.

Zgodba se je začela, ko so pri Ashton Tate prejeli registracijo za program s številko, ki je v resnici ni bilo. Napisali so prijavo in jo predali posebnemu oddelku policije, imenovanemu Fast (Federation Against Theft, po naše Zveza proti softverski kraji).

Gosub stack

Ziheraši, pozor! kolegi pri reviji Data Welt so po pogovoru z vodilnimi možmi mikroindustrije ugotovili, da cene mnogoterih PC/XT/AT, ST in amige ne bodo več padale – pričakujejo kvečjemu blage **podražitve**. Slednje naj bi še posebej veljalo za razširitve pomnilnika, ki se jih splača kupiti zdaj ali nikoli. **RETURN** Bodoči šef **Amstrad GmbH** (spomnite se poročila o PPC 640 v prejšnji številki) Helmut Jost izjavlja, da bodo od poletja dalje delali s polno paro. Vsekakor bodo na voljo PC 1512/1640, CPC 464/6128, PPC 640 z dovoljenim modemom (!) in preurejeni, prijaznejši joyce. O AT in 386 se še nič ne ve, širijo pa se govorice, da bo nemški Amstrad prodajal tudi spectrume. **RETURN** Prijateljica se je okužila z novim virusom. Gre za izdelek skupine CCW, ki je pravzaprav preurejena varianta starega SCA. Ko se stvor prebudi, izpiše **»Something wonderful has happened – your Amiga is alive. This has been programmed by CCW and Odie of AEK.«** Otoška trgovina Silica Shop, 1–4 The Mews, Hatherly Road, Sidcup, Kent DA14 4DX, UK vam v kuverti, ki ste jo sami naslovili, pošlje 3.5-palčno disketo s posnetim viromorom. Silica je poskušala prepričati Commodore, da bi razkuževalec prilagali prodanim amigam, vendar je šef marketinga Dean Barrett ponudbo gladko zavrnil, češ da se virusi prehitro spreminjajo in bi viromor hitro **zastarel**. Commodorjevci sicer praviloma trdijo, da ne gre za dolgoročen problem in da se kupci legalnih kopij programov nimajo česa bati. Domače izkušnje nas učijo, da moramo take odločne izjave najprej preoblikovati v njihovo nasprotje in si jih šele potem zapomniti. **RETURN** Če Anglež brez dovoljenja ameriškega ministrstva za trgovino proda svoj v ZDA narejen mikro, ga lahko aretirajo, prepeljejo čez lužo in mu sodijo. Nekaj podobnega velja tudi za Francoze in Nemce. Gre za [illegible] komiteja za nadzor strateškega izvoza CoCom, ki kontrolira evropsko trgovino iz ambasade ZDA v Parizu. **RETURN** Acorn bo japonskemu zunanjemu ministrstvu za **40 000 funtov prodal 40 mikrov BBC master 128**, povezanih v lokalno mrežo Econet. Vzhodnjaki so se baje navdušili nad softverom za učenje angleščine, h kupčiji pa spada še gora informacij o VB, podprta s sistemom Domesday, o katerem smo v tej rubriki že pisali. **RETURN** Konec dileme »amiga ali ST«: Argonaut Software prodaja igro Starglider II. Ena disketa zadošča za oba stroja. Morebitne težave odpravlja Argonaut Disc Loader System, ki ga nameravajo pri-

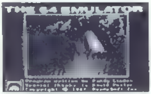
Policaji so med preiskavo naleteli tudi na Torquay in takoj prijeli gospoda Martensa. Pri njem so na mreč našli večje količine ilegalnih kopij programov. Med njimi so bile celo kopije Lotusa 1 2–3 in WordPerfecta. Martens je uvažal diskete iz Tajvana, priročnike pa iz Hong Konga. Fast je dobil namig o oporečnosti firme Torquay od hongkonških kolegov, ki so novembra lani v veliki raciji zaplenili piratskih programov v vrednost dveh milijonov hongkonških dolarjev in zaprli 10 ljudi.

Po statističnih podatkih zaradi piratskega kopiranja britanska programska industrija vsako leto izgubi okrog 150 milijonov funtov. **C.K.**

Amiga (spet) emulira C 64

The 64 Emulator firme Readysoft Inc. (Lewiston NY, ZDA) je, kot trdijo nemški kolegi, trenutno najboljši tovrstni izdelek. Za 40 dolarjev dobite le program, za še 20 pa serijski vmesnik za zvezo s C 64. Zadeva emulira namenske čipe starega mikra in doseže visoko stopnjo združljivosti. Textomat Plus, Vizawrite, Superbase in GEOS tečejo brez težav.

Emulator zna uporabljati amigino disketno enoto v načinu 64 to si lahko privoščite celo s trdim diskom. Tako se odprejo povsem nove možnosti in uresniči o stari vici, ko so si zdolgočaseni hekerji skušali zamisliti ZX 81 s profesionalno tipkovnico, trdim diskom in digitalizatorjem.



C 64/128

Letošnji CeBit naj bi prinesel C–64D, amigi podoben mikro z vdelano 3,5 palčno disketno enoto (880 K), vmesnikom za staro in modulom BTX. Slednjega lahko povežemo z dejstvom, da je pri razvoju nove izvedbe starega stroja sodeloval Siemens. Mikro bo popolnoma združljiv s prejšnjimi modeli. Cena naj bi se gibala med 500 in 600 DM, amigi se torej ne bo treba bati konkurence. Posebej zanimivo bo vprašanje prenosa podatkov s 5.25 palčnih na 3,5–palčne diskete. Kolegi v tujih revijah se sprašujejo, ali gre le za novo preobleko ali za popolnoma nov stroj. Ta hip se nagibajo k prvi možnosti ka, pa se v Commodorjevem taboru zares dogaja, bomo zvedeli na sejmu. Naslov: **Commodore Büromaschinen gmbH, Lyonerstr. 33, 6000 Frankfurt 71.**

VTS Data, Postfach 40 06 21, 5000 Köln 40 prodaja novo disketno enoto za C–128, ki je popolnoma združljiva s staro C–1571. Imenuje se Blue Chip 1571 in stane okroglih 498 DM.

Modul Magic video firme **Grewe Computertechnik GmbH, Richard-Wagner–Str. 73, 4350 Recklinghausen** za C 128/64 omogoča delo v grafični ločljivosti 720 x 360 oz. 90 črk v 45 vrsticah. Dodatek tiska kopije zaslona, pospešuje disk in uporablja Centronicsov vmesnik. Ob nakupu dobite še zmogljiv besedilnik Magic–text. Za modul plačate 248, za kabel s Centronicsovim protokolom pa 39 DM.

Protector 64 vaš program v basicu ali strojni kodi zaščiti tako, da se ga ne da presneti z nobenim obstoječim kopirnim programom. Zaščiteni program se normalno naloži in požene. Znano pa je, da piratov ni ustavila še nobena zaščita. **RFE–Versand, Postfach 4, 3822 Karlstein/Th., Avstrija.(Simon Premože)**

Tandon 386

Tandonov novi stroj se na prvi pogled ne razlikuje bistveno od sorodnih mikrov: CPE 80386 z 20 MHz, 2 ali 8 Mb RAM brez čakalnih stanj na osnovni plošči, gibki disk z 1,2 ali 1.44 in trdi s 112 Mb (25 ms), po želji koprocesor 80387 20. Najpomembnejši element sistema je Personal Data Pac z izmenljivimi škatlicami s 3,5– palčnimi trdimi diski po 30 Mb. Ta novost je Tandonovemu starejšemu modelu PAC 286 prinesla naslov računalnika leta. Ob nakupu novega 386 dobite MS DOS 3.3, GW–basic in izjemni Windows 386, računalnik pa je zmore pognati tudi OS/2 in UNIX.

Iz sveta superračunalnikov

Po znanem FP hitrostnem testu Linpack je trenutno najhitrejši superračunalnik CDC ETA 10 G, ki zmore 84 MFLOP. Linpack, ki temelji na kompleksnih preračunih, daje za nekaj velikostnih redov slabše rezultate od deklariranih. Tako naj bi 10 G dosegal 10 GFLOPS, za katere plačate 10 M dolarjev.

Pojavil se je razred »nearsupercomputers« (skoraj superračunalnikov). Gre za stroje, ki imajo enako arhitekturo kot njihovi superbratje, le da so malce počasnejši, znatno manjši (spravite jih lahko pod mizo) in bistveno cenejši. Control Datin stroj ETA 10 Q je z 31 Linpack MFLOP 2,5–krat počasnejši od modela 10 G, a je zato 8–krat cenejši: 1,2 M dolarjev + manjši stroški vzdrževanja. Za primerjavo povejmo, da najnovejši cray 2 S stane 18 M dolarjev in zmore 23 MFLOPS. Na obzorju je tudi cray 3. Menda imenitni Crayjevi računalniki zaradi političnih razlogov ne smejo k nam. Res škoda, morda bi nas z grobo umetno inteligenco izvlekli iz krize.

---

rediti še za PC **RETURN** Tistim, ki se veselijo novega **C– 64D** (glej Mimo zaslona), severni kolegi v marčni številki revije Happy Computer trdijo, da stroja sploh ne bo, ker bi cena bila previsoka. To bi pomenilo, da bo avtorjem v februarskem Chipu, kjer so mikro abstraktno predstavili na kar treh straneh, hudo nerodno. Zaradi slovesa slednje revije bi smeli upati, da bomo stroj nekoč le ugledali. Počakajmo. **RETURN** Z eksplozijo **laserskih tiskalnikov** so kot gobe po dežju pognale firme, ki naj bi se ukvarjale z zamenjavo črnila in valjev. Ker določene snovi v obeh povzročajo raka, nič hudega sluteči kolegi prepuščajo izrabljene dele dvomljivim firmam, ki jih prodajo kot nove in izginejo z denarjem. Too bad, so sad – we've got your money and you ve been had! **RETURN** Paul Bailey, generalni direktor evropske podružnice firme **Digital Research**, trdno verjame v svetlo prihodnost verzije 3.X sistema GEM. Njegovo zaupanje je prineslo izjavo, da bodo za GEM 3 pisani programi lahko tekli pod Presentation Managerjem (kvazi Windows uporabniškim vmesnikom OS/2). DR bi naj napisal košček kode, ki se vpije v PM, polovi klice GEM in jih tako spretno preoblikuje, da PM ničesar ne opazi. Ker pa mnogi programi le redko uporabljajo veličastne, a nerodne uporabniške vmesnike pa naj gre za GEM, Windows ali Presentation Manager - smemo pričakovati, da se bo Bailey prej ali slej moral ugrizniti v jezik. Trenutno ostaja optimist in izjavlja, da bodo programi v tandemu GEM/PM povsem podobni tistim za Windows. Sveta preproščina. **RETURN** Še en znak, da se je **Borland** pridružil megafirmam: fantje ponujajo posebne popuste takšnim in drugačnim izobraževalnim organizacijam v VB. **RETURN** Danski program za zaščito softvera na trdih diskih **Cop's Copylock II** menda preverja, kateri diskovni kontroler uporabljate. Med mikromani je znano, da kontrolerji odpovejo bistveno večkrat kot sami diski, zato lahko takšen program vaše zaklade zaščiti tako, da še sami ne boste več prišli do njih. Če vas zadeva kljub temu zanima, pokličite Dancotec (02) 80 16 88. **RETURN** OS/2 + Presentation Man = 1,3 Mb RAM. Podjetni izdelovalci trdih diskov na karticah po tujih revijah predlagajo, da si omislite njihove kartice zgolj zato, da bi z njih pognali OS in zajetnejše programske pakete, svoj običajni disk pa lahko uporabljate kot doslej. Menda se nekaj podobnega tudi zares dogaja: firma Fancy Fonts, znana po številnih čudežnih naborih pisav za založniške programe, prodaja na takšnih karticah svojo celotno knjižnico. Če bo cena kartic z 20 Mb padla pod 300 funtov, bo beseda dokončno meso postala – vse številnejše programske hiše se bodo lotile takšne rešitve. Takrat se bodo za pirate začeli hudi časi. **RETURN** Princ Charles je, kot pravijo, bil vse prej kot navdušen nad obliko Amstradovega PPC 640. Zlobni jeziki trdijo, da se bo Alan Sugar odslej o novih strojih moral dogovarjati s Kraljevskim inštitutom britanskih arhitektov. **RETURN** Le kako je Bill Gates prepričal IBM, naj posvoji MS DOS in OS/2? Šušlja se, da je njegova mama ena od ključnih oseb velikega modrega. **RETURN** Številni otoški časopisi, ki se ukvarjajo z mikroindustrijo, so pred kratkim prejeli pismo, sestavljeno iz izrezanih časopisnih črk (izsiljevalski stil), v katerem se anonimni prodajalec Tandonovih mikrov pritožuje, da mu primanjkuje Tandonovih PAC ov. Časopisi so pismo z veseljem objavili in ga pospremili z maratonskimi špekulacijami, zastopnik firme Jamie Minotto pa je bil »prisiljen« zagotoviti, da ima firma po en PAC za vsakega Otočana. Kdo bi si mislil, da so Tandonovci tako zviti. **RETURN** Predstavljajte si, da imate Mitacov 386 AT v taktu 16 MHz z nekaj hektari prostora na trdem disku, laserski tiskalnik Kyocera 1200, ki zmore 10 strani na minuto, Microsoftov Windows in fantastičen urejevalnik preglednic. Oblikujte primitiven stolpični diagram in ga pošljite na tiskalnik. Skuhajte si kavo. Pojejte hamburger. Preberite Moj mikro. Monumentalna kopica hardvera za ta posel potrebuje sedem minut in pol. Mac to zmore v dveh minutah. Zdaj veste, zakaj okolja WIMP na PC nekatere spominjajo na kužka, ki se je naučil hoditi po zadnjih nogah, sicer pa ni za nobeno rabo. **RETURN** Prve lastovke iz ZDA: pojavili so se prevajalniki, ki predelajo preglednice iz 1 -2- 3 v samostojne programe, jih tako pospešijo in skrijejo formule pred radovedneži. Prva tovrstna izdelka sta SoftLogicov ŽLiberty (= At Liberty, 100 dolarjev) in Brubakerjev Baler V3.27 (500 dolarjev). Ker gre pač za debutanta, povejmo le, da bi lahko bila v marsičem bistveno boljša. Če se ne pustite kar tako odpraviti, preberite predstavitvi na 173. strani januarskega Byta. V Mikru bomo o takšnih programih poročali približno takrat, ko jih bodo prvič omenili v pismih bralcev v čezalpskih revijah. **RETURN** Microsoftovci **Windows/386** oglašajo kot nebeški dar za uporabnike mikrov s CPE 80386, vendar Lotus svojega 1– 2–3 nikakor noče prirediti temu okolju. Zastopnik te hiše Greg Jarboe meni, da v Windows 386 stlačen 1–2–3 ne bi bil tako zmogljiv kot prejšnje verzije, sploh pa lahko uporabniki počakajo na izvedbo za OS/2. **RETURN** Ne marate tipk? Sovražite miši? Kanadska družba **Very Vivid** je razvila alternativen uporabniški vmesnik Midivision za amigo 1000. Potrebujete prijateljico, TV kamero, digitalizator in nekaj softvera. Kamera je usmerjena v uporabnika, njegova dvobarvna slika se pojavi na mizi. Ikone izbirate enostavno tako, da se malce premaknete in vaša slika prekrije želeno sličico. Cena: 295 dolarjev. **RETURN**

ADC ZA ATARI ST

Neposredno krmiljenje vhodno-izhodnih enot

DENIS ĐONLAGIĆ

Pri Atariju niso kaj dosti mislili na tiste, ki radi poprimemo za spajkalnik. Zato ni dosti možnosti za direktno krmiljenje I/0 enot. V predlagani rešitvi je kot ADC uporabljeno monolitno C 10S vezje ADC0808 (proizvajalec NSC). Rešitev zahteva majhen poseg v samem računalniku. Uporabili bomo izhod za tiskalnik. Naš ADC bomo krmilili prek zvočnega čipa (YM-2149), ki že tako ali tako krmili tiskalnik. Za krmiljenje ADC pa potrebujemo še dodatne izhode, ki jih ni na izhodu za tiskalnik. Zato si jih bomo sposodili pri disketniku oz. vmesniku RS 232. Podobno se da priklopiti večino I/0 naprav!

Najprej opravimo »operacijo« na računalniku! Odpremo računlanik in povežemo vrata A zvočnega čipa z nezasedenimi nožicami konektorja za tiskalnik (to so nožice konektorja 12–17 in nožica 10, glej priročnik za atari (1). Predlagam povezavo vseh šestih bitov vrat A (razen PA5 in PA7 – PA5 je že povezan kot STROBE), ker si tako odpremo možnost za nadaljnjo razširitev

Preden nadaljujemo delo, je dobro odklopiti morebitne povezave med kablom za tiskalnik in na novo priklopljenimi nožicami konektorja za tiskalnik (poskrbimo, da so nožice 10 in 12–17 na priključnem kablu tiskalnika proste!). V nasprotnem lahko pride do motenj pri uporabi disketnika ali tiskalnika. Sedaj so od zunaj dostopna vrata B in skoraj vsa vrata A.

Povezave

Vrata B zvočnega čipa povežemo z izhodi D0-D7 ADC0808. Prav tako povežemo PB0-PB2 z ADD A,B,C (A je bit z najnižjo težo). Vhodi ADD so namenjeni izbiri analognega vhoda na ADC. Kadar je ALE aktiven, se iz vhodov ADD prebere vrednost, ki nato izbere analogni vhod. ALE, lahko povežemo skupaj s START in tako hkrati posredujemo številko vhoda ter sprožimo konverzijo. ALE in START priklopimo na PA0 (lahko tudi kam drugam). OE (output enable) priklopimo na PA1. Z OE dovolimo ADC, da posreduje vrednosti na izhode D0-D7. 74Ls00 opravlja funkcijo oscilatorja. 74Ls74 nam dobljeno frekvenco deli z 2, če imamo 500-KHz kristal, lahko izpustimo delilnik. S potenciometrom 10 K nastavljamo referenčno napetost.

Pozor! Napetosti na analognih vhodih ne smejo presegati 5 V! Na koncu ne pozabimo povezati napajanja

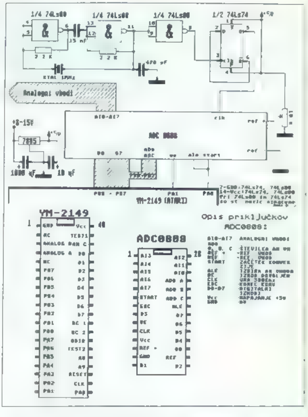
Krmiljenje

1. Inicializacija vrat A in B izhodno (to storimo tako, da v registru 7 nastavimo ustrezne bite). Nastavitev PA0 in PA1 na 0.

2. Na vrata B vpišemo vrednost analognega vhoda, ki ga želimo brati

3. Sprožimo konverzijo. (Za trenutek postavimo ALE in START oz. PA0 v visoko stanje, nato ga takoj vrnemo v nizko!)

4. Počakamo maksimalni čas konverzije (približno 130 us)


1/4 74Ls00
1/4 74Ls00
1/4 74Ls00
1/2 74Ls74
+5V
&
15 nF
2 2 K
2 2 K
470 pF
XTAL 1MHz
Analogni vhodi
+8-15V
+5V
7805
1000 µF
10 µF
AI0-AI7
clk
ref +
ref -
ADC 0808
D0 D7
ADD ABC
oe
ale start
PB0 - PB7
PA1
PA0
YM-2149 (ATARI)
7-GND:74Ls74, 74Ls00
14-Vcc:74Ls74, 74Ls00
Pri 74Ls00 in 74Ls74
YM-2149
GND
Vcc
BC
TEST1
ANALOG KAN C
ANALOG A
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
PB7
PB6
PB5
PB4
PB3
PB2
PB1
PB0
PA7
PA6
PA5
PA4
PA3
PA2
PA1
BC 1
BC 2
BDIR
TEST2
A8
A9
RESET
CLK
ADC0808
AI3
AI4
AI5
AI6
AI7
START
EOC
D3
OE
CLK
Vcc
REF +
GND
D1
AI2
AI1
AI0
ADD A
ADD B
ADD C
ALE
D7
D6
D5
D4
D0
REF -
D2
1
40
1
28
Opis priključkov
ADC0808:
AI0-AI7 ANALOGNI VHODI
ADD
A, B, C ŠTEVILKA AN VH
REF + REF VHOD
REF - REF VHOD
START ZAČETEK KONVERZIJE
ALE IZBIRA AN VHODA
OE IZHOD DOVOLJEN
CLK URA
EOC KONEC KONV
D0-D7 DIGITALNI IZHODI
Vcc NAPAJANJE +5V
GND

5. Inicializiramo B kot vhod

6. Nastavimo OE oz. PA1 v visoko stanje

7. Preberemo vrednost z vrat B.

8. Nastavimo OE oz. PA1 v nizko stanje

9. Inicializiramo vrata B izhodno.

10. Po potrebi se vrnemo na točko 2

11. Preden zapustimo program ali pa pričnemo delati z disketnikom, nastavimo vrata A na $FF!!!

```
Rem *******************************
Rem **** Testni program za ADC ****
Rem ****   Jezik: Gfa basic    ****
Rem ****   by Denis Donlagic   ****
Rem *******************************
Rem
Rem ** analogni vhod **
Input "Vhod:";Vhd
Start:
Rem *** control=FF /pravilno bi bilo nastaviti le bita 6 in 7/ ***
Reg=7
Vre=255
Gosub Set
Rem **** A port -- low ***
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Pause 1
Rem *** izbira analognega vhoda /biti 0 1 2/  ***
Reg=15
Vre=Vhd
Gosub Set
Rem *** start konverzije ***
Reg=14
Vre=1
Gosub Set
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Rem **** Pause 1 je bistveno predolg cas (potrebujemo le 130 us)
```

YM-2149 pozna 16 internih registrov. Za nas so zanimivi le trije:

– Reg. 7 – bita 6 in 7 določata funkcijo vrat A in B (0 – in 1 – out),

– Reg. 14, oz. 15 nam predstavljata vrata A oz. vrata B.

Naslova $ff880 - read data/register select: na ta naslov vpišemo številko registra, s katerim želimo delati (brati ali pisati). S tega naslova prav tako preberemo vrednost izbranega registra!

$ff882 – write data, na ta naslov vpišemo vrednost izbranega registra. Drugi registri so namenjeni zvoku. Med delom je priporočljivo izklopiti prekinitve. Najbolj preprosto je, če posežemo kar po sistemskih funkcijah za krmiljenje zvočnega čipa (2). Podobno se da priklopiti tudi kak drug ADC oz. I/0. Podrobnosti o zvočnem čipu najdete v (2), o ADC0808 pa v (3). Za tiste, ki radi eksperimentirajo, ostaja še EOC (end of conversion), ki se ga da povezati čez BUSY in tako sprožiti prekinitev!

Literatura:

1. ATARI ST computer, 1985, Atari Corp. (knjižica, ki jo dobite z računalnikom)
2. ATARI ST Intern. 1985, DATA BECKER
3. Katalog NATIONAL SEMICONDUCTOR.

```
Pause 1
Rem ### inicializacija B porta   izhodno ###
Reg=7
Gosub Read
Vre=Reg And 127
Reg=7
Gosub Set
Rem ### branje rezultata ###
Reg=14
Vre=255
Gosub Set
Reg=15
Gosub Read
Print At(40,10);Reg;"  "
Reg=14
Vre=0
Gosub Set
Goto Start
End
Procedure Read
  Spoke 16746496,Reg
  Reg=Peek(16746496)
Return
Procedure Set
  Spoke 16746496,Reg
  Spoke 16746498,Vre
Return
Goto Start
Rem ******** POZOR! ********
Rem Preden zapustite basic ali pricnete delati z disketnikom,
Rem nastavite register 14 na $ff (direct: reg=14, vre=255, Gosub Set)!!!!
```

VKLOP IN IZKLOP ZX SPECTRUMA

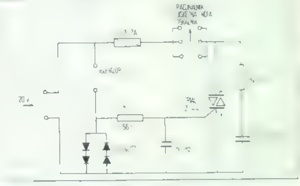
Naj televizor misli namesto vas!

ŽIVKO KOŠAK

K pisanju me je spodbudil članek v Mojem mikru z naslovom Rešimo svojo mavrico vsaj enega kabla (MM 1986, št. 6), lastnikom spectruma želim opisati zelo koristno izboljšavo. Kajpak lahko to uporabite tudi pri drugih tipih računalnikov.

Kot vemo, računalniki spectrum nimajo vdelanega niti prekinjala (prek 9-voltnega pretvornika) niti indikatorja (dioda LED), ki bi kazal, ali je računalnik priključen na omrežje. To je le del problema. Nekateri lastniki izključujejo napajanje tako, da iz računalnika izvlečejo vtikač, nekateri izključijo vtikač pretvornika iz 220-voltnega omrežja, spet tretji storijo kar oboje. Kakorkoli že, oboje ni nič kaj priročno, še najslabše pa je, da včasih pozabimo izključiti računalnik in naslednji dan skrušeno ugotavljamo, da se je pregrel. To pa še ni vse! Poleg računalnika imamo še nekaj perifernih naprav, nekatere morajo biti priključene hkrati z računalnikom, npr. televizor ali monitor, nekatere pa občasno – npr. kasetnik, disketni pogon, tiskalnik.

Priključevanje in izključevanje poenostavimo, če s priklapljanjem ali izklapljanjem samo enega porabnika avtomatično priključimo ali izključimo tudi vse druge. Kot pilotskega porabnika sem izbral televizor, v prid temu govorita dva razloga. Prvi je ta, da je potreben v vsaki kombinaciji, brez njega ni mogoče delati z računalnikom, drugi razlog pa je osvetljeni zaslon televizorja, ki nas zanesljivo opozori, da po končanem delu izključimo računalnik.



Iz zagate bi nas rešilo tudi, če bi iz televizorja za prekinjalom izvlekli dva žici z napetostjo 220 voltov, s katerima bi napajali vse druge naprave. Več razlogov pa govori v prid bolj elegantnemu načinu, pri čemer nas vodi načelo, da nikakor ne posegamo v notranjost katerekoli naprave.

Shemo ponazarja slika 1. Pilotski porabnik (televizor) je priključen na vtičnico UT 1, ki se napaja iz 220-voltne vtičnice prek štirih diod tipa 1 N 4007. Za skoraj vse tipe televizorjev bodo te diode ustrezale, za močnejši tok pa lahko delamo tudi močnejše diode (700 V/3A), ki se jih da kupiti. Padec napetosti, ki nastane na teh diodah (največ 1,4 volta), odpira prek upornika R 1, ki vodi na vrata triaca, sam triac, prek katerega se nato priključijo vsi drugi porabniki (računalnik, kasetnik, disketni pogon itn.)

Sam triac je lahko 2 A/400 V ali močnejši. Če bi vdelali močnejši triac, to je za močnejši tok, in če bi bil tok potreben za sprožanje na vratih bi bil močnejši od približno 10 mA, zato bi bilo treba upornik zmanjšati na 33 ohmov. Koristno je vdelati tudi majhno stekleno varovalko Si 1–2 A, če bi nastal kratek stik na katerem od porabnikov, tako obvarujemo triac, ki je v tem sklopu najdražji element, stane približno 2000 dinarjev. Motnje preprečujejo elementi C1, C2 in R2. Motnje pa so dvojne: nekatere zunanje nastanejo z iskrenjem, na primer kolektorski motorji lahko nenadzorovano vključijo triac, drugič pa sam triac lahko moti srednji val pri radijskem aparatu. Prej omenjeni elementi zadovoljivo preprečujejo motnje.

Samo izdelavo naprave prepuščam okusu posameznika, sam sem vse spravil v škatlico iz vezane plošče, uporabil sem običajne vtičnice. Moja naprava dela brezhibno že nekaj mesecev. Če bi kdo potreboval dodatna pojasnila, naj zavrti telefonsko številko **(061) 714-663.**

LOGITECHOVA MODULA 2

Popularni paket tudi za dinarje

VIDO VOUK

Če ste redni bralci Mojega mikra, ste malo daljši članek o moduli 2 najbrž opazili že v lanski junijski številki. Modula 2 je višji programski jezik, ki ga je leta 1978 zasnoval znani avtor pascala Niklaus Wirth z ETH v Zürichu. Njegov namen je bil popraviti pomanjkljivosti, ki so jih uporabniki očitali pascalu.

Popularnost module 2 v svetu narašča. Poleg vseh lepih lastnosti, kot so modularnost, nadzor sovpadanja tipov, podpora za delo z več procesi in podpora za delo na nižjem strojnem nivoju, jo odlikuje še velika prenosljivost programov. Zaradi lepe modularne zgradbe je programe, napisane v moduli 2, zelo preprosto prenesti na popolnoma drug računalnik, pa ne z XT na AT, kot si PC-jevci pogosto predstavljajo, ampak na popolnoma drugačen sistem. Ob prenosu moramo le prilagoditi osnovne podprograme, ki so odvisni od strojne opreme, in isti program že teče v popolnoma novem okolju. O čem takem lahko programerji v Turbo Pascalu le sanjajo.

Zaradi velikega zanimanja tudi število proizvajalcev raste kot gobe po dežju. Ko prelistavate Byte ali kako drugo računalniško revijo, boste opazili vsaj pet različnih proizvajalcev, ki obljubljajo najboljšo modulo 2 pod soncem. Resnica pa je lahko tudi drugačna. V tem članku vam bomo predstavili modulo 2 ameriškega proizvajalca Logitecha. Logitech je firma, ki je v svetu module 2 že od vsega začetka, kar prodira ta zanimivi jezik. V tem času je preteklo že mnogo vode. Ob koncu lanskega leta se je firma na trgu predstavila s tretjo različico svojega razvojnega sistema. Od prejšnjih se razlikuje v marsičem in rečemo lahko, da je videti, kaj pomenijo izkušnje v boju za kupce. Le kakovost je merilo uspešnosti.

Ko dobiš v roke Logitechov paket z modulo 2, vidiš, da gre res za programski **paket**. Vsa zadeva je lično embalirana v živopisno škatlo, v kateri so štiri knjige in enajst disket. Logitech ponuja seveda tudi okrnjene pakete brez pomožnih programov. V najbogatejši različici so poleg prevajalnika in orodij tudi izvirniki vseh knjižnic, kar je prava radost za vsakega »hekerja« in nuja za vsakogar, ki se poklicno ukvarja s programiranjem. Ker je na disketah prav vse, kar je zanimivo in potrebno, si lahko vsakdo popolnoma prilagodi knjižnice in način dela ter ustvari okolje za uspešen prenos razvitih programov na druge računalnike.

Prva knjiga je uporabniški priročnik. Namenjena je vsem uporabnikom, saj v njej najdeš vse, kar potrebuje uporabnik začetnik, pa tudi vse, kar potrebuje izkušen programerski maček. Kratkemu uvodu, ki uporabnika seznanja z razvojnim okoljem, sledi poglavje, ki ga bo vesel vsak novinec v moduli 2. Naslov poglavja je Modula 2 za programerje v pascalu. V tem poglavju zveš vse, kar je potrebno, da brez večjih težav presedlaš s pascala na modulo 2. Naslednja poglavja opisujejo delo s prevajalnikom, povedo nekaj o različicah prevedenih programov in povezavah med modulo 2 in podprogrami, napisanimi v drugih programskih jezikih. Posebno poglavje je namenjeno »Post mortem debuggerju«, o katerem lahko govorimo le v presežnikih. Posebno poglavje je namenjeno tudi posebnostim implementacije v operacijskem sistemu MS–DOS: opisuje, kako kličemo sistemske rutine, delo s pomnilnikom in prekinitvami. V zadnjem delu knjige je podroben opis uporabe in oblike vseh podprogramov v obsežni knjižnici, ki jo dobimo v sklopu paketa. Knjižnica je res zajetna in obsega praktično vse, kar si lahko zamisliš (od odštevanja datumov, koledarja, datotek, podprogramov za odkrivanje napak, posebnih podprogramov za delo z realnimi števili v plavajoči vejici, grafike pa do obsežne zbirke podprogramov za delo s serijsko linijo in miško).

Druga knjiga opisuje urejevalnik za razvoj programov, imenovan Point. O tem urejevalniku bi lahko napisali poseben članek. Vsekakor je to urejevalnik, ki si ga lahko le želiš. Urejevalnik je podobno kot prevajalnik in povezovalnik vključen v razvojno okolje. Podpira delo s poljubnim številom oken, zna si zapomniti zadnji ukaz DOS, poleg tega pa podpira delo z miško. Vse možne premike po programu preprosto in hitro opravimo z miško. Poleg tega so se pri Logitechu spomnili, da včasih pride prav ukaz, s katerim skočiš ne le na konec ali začetek programa, ampak tudi nekam vmes. Tako lahko le s pritiskom na tipko miške skočiš na poljubno mesto v datoteki (recimo 70 %). Tudi postopek označevanja in prenašanja kosov teksta je z miško hiter in preprost. Podobno kot pri drugih urejevalnikih lahko poljubno definiraš vse ukaze, pač glede na želje in navade. Za uporabo so primerne vse miške z dvema ali tremi tipkami. Večino ukazov lahko izvedemo z miško in lično izdelanimi roletnimi meniji (pull–down), le redke ukaze pa je treba dopolniti s tipkanjem. Edina pomanjkljivost tega urejevalnika je zahtevnost. Privajanje urejevalniku vam bo gotovo vzelo kak dan, vendar se bo porabljeni čas zelo hitro obrestoval. Če pa vam zadošča le nekaj najbolj preprostih ukazov, se jih zlahka naučite v pol ure. Največja prednost urejevalnika je vsekakor podpora za programiranje. Urejevalnik zna marsikaj: lahko si definiramo cele modulne konstrukte, ki jih nato prikličemo s pritiskom na tipko, poleg tega pa nam prevajalnik pomaga pri iskanju napak po opravljenem prevajanju. S pritiskom na ustrezno funkcijsko tipko nas prevajalnik sam popelje od napake do napake skozi ves program. Vsekakor je urejevalnik izjemno orodje za programiranje v moduli 2.

Tretja knjiga opisuje orodja, ki jih dobimo z razvojnim paketom. Poleg povezovalnika, oblikovalnika programov, dekodirnega programa in podobnih orodij za vzdrževanje knjižnice izvirnikov je najpomembnejši del knjige priročnik za uporabo simboličnega »razhroščevalnika«. Tudi o njem lahko povemo le najboljše. Omogoča nam preprosto odkrivanje napak, poljubno postavljanje nadzornih točk, ogled vseh spremenljivk, preprosto je tudi sprehajanje po kazalčno povezanih seznamih in podatkovnih strukturah, dovoljuje poljubno oblikovanje oken, ogledamo si lahko zaporedje klicev podprogramov. Vse to seveda lahko delamo z miško. Že samo to orodje more biti razlog, da se odločimo za Logitechovo modulo 2.

Četrta knjiga je namenjena tistim, ki so prej programirali v Turbo Pascalu. V razvojnem kompletu dobimo namreč tudi celo vrsto orodij in knjižnic, ki nam omogočajo dokaj neboleč prehod iz Turbo Pascala k moduli 2. Najpomembnejši je gotovo prevajalnik, ki zna iz izvirnika v Turbo Pascalu narediti izvirnik v moduli 2. Ta program ni le mlinček, ki samo premelje izvirnik v modulo 2, ampak pri kritičnih odsekih daje opozorila in nasvete, če se mu zdi prevod sumljiv. Ker je filozofija Turbo Pascala precej drugačna in ker ima Turbo Pascal celo množico procedur za delo z datotekami in zaslonom, so funkcijsko enaki podprogrami tudi v posebnih knjižnicah. Pri Logitechu so se res potrudili, saj je Borland močan tekmec za kupce.

V paketu je skupno enajst disket, kar je veliko, vendar je to celoten razvojni sistem. Če vse zložimo na disk, nam zasedejo skoraj 4 Mb. Za

```
Test 1   R l Number Manipulation

PROCEDURE RealTest();
(* Real functions are not included, so this benchmark could *)
(* be compared to the corresponding integer benchmark.      *)
  VAR
    f, x : REAL;
    i, j : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR j := 1 TO 4 DO
      FOR i := 1 TO 10000 DO
        f := FLOAT(i);
        x := f + f   f / f * f;
      (* ANSWER IS i *)
      END;
    END;
  END RealTest;

PROCEDURE Fibonacci();
(* Each procedure is self contained, so can be moved easily *)
(* as it has its own TYPEs, CONSTs, VARs etc. All it lacks  *)
(* are the relevant IMPORT statements.                       *)

  PROCEDURE Fib(n : CARDINAL) : CARDINAL;
(* This is the procedure that returns the value of the nth  *)
(* number, and also tests recursion rather well.             *)
    BEGIN
      IF n=1 THEN
        RETURN 0;
      ELSIF n=2 THEN
        RETURN 1;
      ELSE
        RETURN Fib(n-1) + Fib(n 2);
      END,
    END Fib;

  VAR
    i, p : CARDINAL;
  BEGIN
  (*  nd now to the calling procedure *)
        eLn(),
    FOR i := 1 TO 25 DO
      p := Fi     ,
      WriteCard(p, 8);
    END;
    WriteLn();
  END Fibonacci;
```

```
Test 3 - Heapsort Rout.ne

  PROCEDURE HeapBench();
    CONST
      n = 50;
    TYPE
      Range = [1..n];
    VAR
      numberSorts : CARDINAL,
      element : CARDINAL;
      a : ARRAY Range OF CARDINAL;

    PROCEDURE HeapSort();
    (* this is taken from Niklaus Wirth's book *)
    (* "Algorithms and Data Structures"        *)
      VAR
        L, R : CARDINAL,
        y : CARDINAL;
      PROCEDURE sift(L, R : CARDINAL);
        VAR
          i, j : CARDINAL;
          spare, x : CARDINAL,
        BEGIN
          i := L;
          j := 2 * i;
          x := a[L],
          IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
            j := j + 1;
          END,
          WHILE (j <= R) & (a[j] < x) DO
            spare := a[i];
            a[i] := a[j];
            a[j] := spare;
            i := j;
            j := 2 * j;
            IF (j < R) & (a[j+1] < a[j]) THEN
              j := j + 1,
            END,
          END;
        END sift,

      BEGIN
        L := (n DIV 2) + 1;
        R := n
        WHILE L > 1 DO
          L := L - 1,
          sift(L, R),
        END;
        WHILE R > 1 DO
          y := a[1];
          a[1] := a[R],
          a[R] := y,
          R := R - 1,
          sift(L, R),
        END;
      END HeapSort,

  BEGIN
    FOR numberSorts := 1 TO 1000 DO
                    (* so we do a heap sort 1000 times        *)
                    (* set up array first, then Heapsort it. *)
      FOR element := 1 TO n DO
        a[element] := RandomFrom0To99();
                    (* so each element is between 0 and 100. *)
      END,
    HeapSort();
    END,
  END HeapBench;
```

delo seveda ne potrebujemo vsega, vendar če imate na disku dovolj prostora, je udobneje, da imate vse pri roki. Tako lahko vedno pokukate v izvirnike knjižnic.

Prvih pet disket je namenjeno prevajalniku, knjižnicam, »post–mortem debuggerju« in urejevalniku Point. Na disketah imamo dve različici prevajalnika: polno, ki zasede ves razpoložljivi pomnilnik in minimalno, ki potrebuje 290 K pomnilnika. Če moramo na disku malo stiskati s prostorom, lahko precej stvari pobrišemo.

Naslednje štiri diskete so namenjene orodjem. Na njih najdemo vsa orodja, opisana v tretji knjigi. Z disket moramo vsekakor naložiti povezovalnik in »run–time debugger« (če v programih nikoli ne delamo napak, ga seveda ne potrebujemo).

Zadnji disketi vsebujeta prevajalnik iz Turbo Pascala v modulo 2. knjižnice s paskaloidnimi podprogrami in obilico primerov, ob katerih si lahko ogledamo postopek prevajanja in dobimo občutek, kaj bi v prevedenih programih utegnilo nagajati.

Instalacija razvojnega sistema je zelo preprosta. Najprej na disku naredimo direktorij, se postavimo vanj, vstavimo disketo in poženemo instalacijski program z diskete. Program nam sam naroči, kdaj moramo zamenjati disketo, in to je pravzaprav tudi vse, kar moramo vedeti o instalaciji. Po instalaciji računalnik resetiramo in modula 2 je pripravljena za delo.

Logitechova modula 2 ustreza zadnji definiciji za modulo 2, kot jo je v tretji izdaji svoje slovite knjige postavil Niklaus Wirth. Po vsem tem opisu se gotovo sprašujete, kakšna je Logitechova modula 2 v primerjavi s podobnimi izdelki na tržišču. Naj navedemo le nekatere rezultate primerjave med Logitechovo modulo 2 verzije 2, verzije 3 in ITC M2SDS modulo 2 verzije 2 1a.

Test 1 Real number

	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	12.5	15.5	117	23 560
LOGITECH V2	16.0	11 5	75	30 048
LOGITECH V3	20.0	19 0	71	26 039

Test 2 Fibonnacci

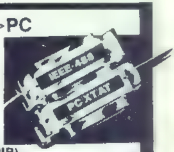
	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	12.0	15.5	15	19 226
LOGITECH V3	16.0	10.5	34	27 760
LOGITECH V3	19.0	16.0	19	24 029

Test 3 Heapsort

	Prevajanje	Povezovanje	Izvajanje	Dolžina
ITC M2SDS	9.5	15.0	51	28 260
LOGITECH V2	20.0	13.0	52	35.040
LOGITECH V3	23.0	20.0	49	30.885

Iz testov je razvidno, da je Logitechova modula 2 v izvajanju v večini primerov hitrejša od tekmic. Dolžino prevajanja gotovo odtehtata odličen run time debugger in še boljše razvojno okolje, ki sta gotovo za ves kakovostni razred boljša od drugih.

Na jugoslovanskem tržišču je mogoče za razliko od drugih programov razvojni sistem Logitechove module 2 tudi legalno nabaviti za dinarje na Institutu Jožef Stefan in to s celotnim licenčnim zavarovanjem. To pomeni, da institut ponuja popolno podporo pri zagonu sistema in uporabi ter tudi dobavo naslednjih, izboljšanih različic sistema. Naslov za vsa vprašanja v zvezi z Logitechovo modulo 2: **Institut Jožef Stefan, Odsek za računalništvo, Jamova 39, 61000 Ljubljana; tel. 214–399, int. 528, 593 in 318**



IEEE – 488< – >PC

POVEZAVA MED RAČUNALNIKI IBM/PC/XT/AT IN VAŠIM SETOM NAPRAVE IEEE-488 (GPIB)

Z vmesniško kartico polovične velikosti standardne vtične enote za PC si zagotovite

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT AT HP vectra, olivetti M 24, sperry commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Labtech Notebook ASYST itd
- Valcomov krmilnik DOS 488, ki se avtomatsko instalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezavo z višjimi jeziki, kot so Microsoftov C Lattice C, Turbo Pascal, Microsoftov fortran, BASICA, GWBASIC itd
- Možnost vodila DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene (veljavne februarja 1988)
IEEE – 488 < – > PC 625.000 din

Opcije IEEE-488 kabel 1 m 165.000 din
IEEE-488 kabel 2 m 197 000 din
IEEE-488 kabel 4 m 245.000 din

Dobava tekoj po vplačilu!

SERVIS I IZRADA E EKTRONICKIH UREDAJA
VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 520-803

RIŠEMO S CPC (2)

Točke in črte v vseh načinih

SINIŠA JAGODIĆ

V prejšnji številki smo obravnavali spreminjanje velikosti zaslona, število barv in razne zaslonske načine Zdaj bomo razložili kako risati točke oziroma črte Računalniki PC poznajo v basicu solidne grafične ukaze rutine vrste plot in draw za vse načine, omejiti je mogoče grafično okno tako, da pokriva poljubni del zaslona in tudi izhodišče koordinatnega sistema je moč kakorkoli spreminjati Skraja je izhodišče v spodnjem levem kotu in je grafično okno zato v prvem kvadrantu Vsaki sosednji koordinati Y rišeta isto točko (PLOT 0 0 in PLOT 0,1 obarvata isto točko) koordinate X pa so zasnovane tako da vsaka posamezna (MODE 2) vsak par (MODE 1) oziroma vsake štiri sosednje (MODE 0) obarvata na zaslonu eno vidno točko. S tem je zagotovljena grafična združljivost programov za vse načine pri čemer je seveda ločljivost največja v načinu 2 najmanjša pa v načinu 0 (glede števila barv je ravno nasprotno)

Eno samo točko sploh ni težko narisati poiščemo masko, s katero izločimo druge točke v bytu (z logično operacijo AND) in jo potem postavimo na pravo mesto (z OR) Težave pa se pojavijo pri univerzalnem programu, ki dela v vseh načinih, toda z rutinami ROM jih zelo elegantno rešimo Točko pa je moč narisati na več načinov ne oziraje se na staro točko, ki je na istem mestu ali s kako (logično) operacijo s staro barvo, ki postavi prioriteto posameznih barv

Z amstradom rišemo na oba načina: ne oziraje se na staro barvo (FORCE MODE) ali s kako logično operacijo (XOR AND ali OR MODE) Vsaka operacija poteka posamič za vsak bit barve. Način 0 pozna samo barvi 0 in 1, način 1 barve 00, 01 10 in 11 način 0 pa barve 0000 .. 1111 binarno. Na sliki 1 je tablica vseh načinov risanja, listing 1 pa vsebuje primere za uporabo.

Poleg načina FORCE je koristen tudi način XOR. ker točka, narisana dvakrat z isto barvo, na zaslonu da prvotno barvo. To uporabljamo v igrah ker po tej poti brez težav zbrišemo gibljive sličice čeprav so narisane na pisanem ozadju (s tem posebnim vprašanjem se bomo ukvarjali pozneje, ko bomo govorili o gibljivih sličicah)

V basicu se grafični način risanja spremeni z izpisom kontrolnega znaka CHR$(23)"<mode> Primer ?CHR$(23)"1" določi risalni način XOR S CPC 6128 je to moč doseči tudi z zadnjim parametrom pri DRAW in PLOT

Slika 1

BIT POZADINE	BIT BOJE	REZULTAT V MODE			
		0 FORCE	1 XOR	2 AND	3 OR
0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1
1	1	1	0	1	1

Listing 1

```
10 INK 7,10.INK 5,26
20 GPAP=0:GPEN=12:GOSUB 110:PRINT" FORCE mode crtanja"
30 PRINT CHR$(23)"0":GOSUB 130
40 GOSUB 110:PRINT" XOR  mode  crtanja"
50 PRINT CHR$(23)"1":GOSUB 130
60 GPAP=15:GPEN=5.GOSUB 110:PRINT" AND  mode  crtanja"
70 'PRINT CHR$(23)"2":GOSUB 130
80 GPAP=0:GPEN=3:GOSUB 110:PRINT" OR   mode  crtanja"
90 PRINT CHR$(23)"3":GOSUB 130
100 MODE 1.END
110 MODE 0:CLG GPAP:PLOT -10,-10,GPEN:WINDOW#1,4,9,16,22 WINDOW SWAP 0,1:PAPER 1
 CLS:PEN 0:PRINT" 0001
120 WINDOW#2,12,17,18,22:WINDOW SWAP 0,2:INK 15,4:PAPER 7 CLS PRINT" 0111".WINDO
W SWAP 0,1:PAPER GPAP:LOCATE 2,12:PRINT"GPAP="BIN$(G
PAP,4)" GPEN="BIN$(GPEN,4):LOCATE 1,1:RETURN
130 FOR N 90 TO 100 STEP 2.MOVE 0,N:DRAWR 639,0 NEXT:CALL &BB06 RETURN
```

Listing 2

```
10 MODE 2:PRINT CHR$(23)"1":FOR N 0 TO 639 MOVE N/4,0 DRAW N,399 NEXT
20 CALL &BB06:CLG:FOR N=0 TO 639 MOVE 320,399.DRAW N,0:NEXT CALL &BB06
```

Listing 3

```
10 MODE 2 INPUT"Unesi koordinate tocaka",X0,Y0,X1,Y1 Y0 Y0\2 Y1 Y1\2
20 IF X0>X1 THEN Q X0.X0=X1:X1=Q:Q=Y0:Y0=Y1 Y1 Q
30 XLEN ABS(X0-X1):YLEN=ABS(Y0-Y1)
40 IF YLEN>XLEN THEN FLAG 2 ELSE FLAG=1  'Da li se mijenja X ili Y varijabla?
50 IF Y0>=Y1 THEN INCDEC=-1 ELSE INCDEC=1
60 IF Y0>=Y1 AND YLEN-XLEN>=0 THEN X0 X1:Y0=Y1
70 XLEN=XLEN+1:YLEN=YLEN+1
80 IF XLEN>YLEN THEN A=XLEN\YLEN:RMAIN=XLEN MOD YLEN:COUNTER=YLEN ELSE A=YLEN\XL
EN:RMAIN=YLEN MOD XLEN.COUNTER=XLEN '\ je znak za in
teger dijeljenje
90 Y8 XLEN\2                          'Pocetna vrijednost Y8 varijable
100 FOR N=COUNTER TO 1 STEP -1        'Glavna petlja
110 Y8=Y8+RMAIN.IF Y8>COUNTER THEN LLEN=A+1:Y8=Y8-COUNTER ELSE LLEN=A
120 ON FLAG GOSUB 160,180             'Vodoravno ili okomito?
130 NEXT CALL &BB06 GOTO 10
140 '
150 'Potprogram za crtanje vodoravnih dijelova linije
160 FOR I=X0 TO X0+LLEN-1:PLOT I,Y0*2,1:NEXT.Y0=Y0+INCDEC.X0.X0+LLEN.RETURN
170 '
180 'Potprogram za crtanje okomitih dijelova linije
190 FOR I=Y0 TO Y0+LLEN-1:PLOT X0,I*2,1:NEXT:X0=X0+INCDEC:Y0=Y0+LLEN.RETURN
```

Listing 4

```
100 MEMORY HIMEM-13.IF HIMEM<&3FFF THEN PRINT"RAM TOP prenizak!" STOP
110 FOR N=HIMEM+1 TO HIMEM+13:READ A$:POKE N,VAL("&"+LEFT$(A$,2)):NEXT
120 POKE HIMEM+12,PEEK(&BDE9):POKE HIMEM+13,PEEK(&BDEA) NEW
130 H INT((HIMEM+1)/256):L=((HIMEM+1)/256-H)*256 POKE &BDE9,L.POKE &BDEA,H
140 '
150 DATA E5             PUSH HL
160 DATA 21,00,00       LD HL 0
170 DATA 2B         DO: DEC HL
180 DATA 7C             LD A,H
190 DATA B5             OR L
200 DATA 20,FB          JR NZ DO
210 DATA E1             POP HL
220 DATA C3,00,00       JP DRAW
```

Listing 5

```
 350 ;Linije 10-340 su iste kao i u prošlom broju
 360
 370 TABREL  DEFW L2-INIT+1,L3-INIT+1,L3A-INIT+1,L3B-INIT+1,L4-INIT+1
 380         DEFW L5-INIT+2,L6-INIT+1,L7-INIT+2
 390         DEFW L8-INIT+2,L9-INIT+1,L10-INIT+1,COMTAB-INIT
 400         DEFW L11-INIT+1,L12-INIT+1,L13-INIT+1,L14-INIT+1,L14A-INIT+1
 410         DEFW DSHTAB-INIT+1,L15-INIT+1,L16-INIT+1,L17-INIT+1,MASK1-INIT+1
 420         DEFW MASK2-INIT+1,L18-INIT+1,L18A-INIT+1,L18B-INIT+1
 430         DEFW LINE-INIT+1,L19-INIT+1,L20-INIT+1,L21-INIT+1,L22-INIT+1
 440         DEFW L23-INIT+1,L25-INIT+1,L26-INIT+1,JPlc-INIT+1,JUMPDR-INIT+2
 450         DEFW BCJPSC-INIT+2,L27-INIT+1,L28-INIT+1,LINEex-INIT+1
 460         DEFW SCRWR-INIT+1,L29-INIT+1,L30-INIT+1,L31-INIT+1,L32-INIT+1
 470         DEFW L33-INIT+1,L34-INIT+1,L35-INIT+1,L36-INIT+1,L37-INIT+1
 480         DEFW L38-INIT+1,0
 490
 500 DONE    LD   HL,(#BDE3)              ;IND:GRA LINE;Ovo je inicijalizacija.
 510 L2:     LD   (JPDR-INIT),HL          ;Prvo treba promijeniti link za
 520 L3:     LD   HL,LINE-INIT            ;DRAW (i DRAWR) naredbu Adresa
 530         LD   (#BDE3),HL              ;na koju je trebalo skočiti se čuva.
 540         LD   HL,(#BDE9)              ;IND:SCR WRITE
 550 L3A:    LD   (JPWRM-INIT),HL         ;Memoriranje SCR WRITE adrese u ROMu.
 560         LD   HL,(#BDE6)              ;IND:SCR READ
 570 L3B:    LD   (JPSCRRD-INIT),HL       ;Memoriranje SCR READ adrese
 580         CALL #B906                   ;KL L ROM ENABLE;Otvaranje donjeg ROMa.
 590         LD   HL,(#BBE2)              ;Uzimamo adresu GRA GET PEN rutine.
 600 L4      CALL ONEP-INIT               ;Ta rutina počinje sa LD A,(GPEN)
 610 L5      LD   (PEN+1-INIT),DE         ;pa nam je potrebna apsolutna adresa
 620         LD   HL,(#BBE8)              ;iza LD A.Dobivena adresa služi za
 630 L6      CALL ONEP-INIT               ;oformljivanje koda koji se izvršava
 640 L7      LD   (PAP1+1-INIT),DE        ;i na 464 i na 6128 Isto se radi i sa
 650 L8      LD   (PAP2+1-INIT),DE        ;rutinom GRA GET PEN.
 660 ;Umjesto LD A,(GPEN) moglo je biti CALL #BBE1:CALL #BC2C (INK ENCODE)
 670 ;ali to je čisto gubljenje vremena
 680         CALL #B909                   ;KL L ROM DISABLE;Zatvaranje ROMa
 690 L9      LD   HL,KERSP-INIT           ;Slijedi inicijalizacija RSX
 700 L10     LD   BC,COMTAB-INIT          ;komandi na uobičajeni način.
 710         JP   #BCD1                   ;KL LOG EXT
 720
 730 ONEP    RES  7,H                     ;Ovaj potprogram podatke koji stoje
 740         INC  HL                      ;iza RST 8 pretvara u adresu.
 750         LD   E,(HL)                  ;Zatim uzima 16-bitni broj sa
 760         INC  HL                      ;lokacija adresa+1 i adresa+2
 770         LD   D,(HL)                  ;Rezultat je u DE registru.
 780         RET
 790
 800 COMTAB  DEFW NAMES-INIT              ;Adresa početka imena komandi.
 810 L11:    JP   DASH-INIT               ;Jump instrukcije na početak
 820 L12:    JP   MASK-INIT               ;pojedinih potprograma
 830 NAMES   DEFM "DAS"                   ;I tablica sa imenima.Kraj je
 840         DEFB "H"+128                 ;označen sa 0
 850         DEFM "MAS"
 860         DEFB "K"+128,0
 870
 880 DASH    CP   2                       ;:DASH RSX komanda ima 2 parametra,
 890         JR   NZ,ERLINK               ;inče greška
 900         LD   L,(IX+0)                ;Uzimanje parametra duljine
 910         LD   H,(IX+1)                ;linija koje će se crtati.
 920         LD   A,H                     ;Duljina mora biti u opsegu
 930         OR   L                       ;1-32767
 940         JR   Z,RSXERR                ;Inače se prijavljuje
 950         BIT  7,H                     ;greška.
 960 ERLINK: JR   NZ,RSXERR
 970 L13:    LD   (DSHLEN-INIT),HL        ;Pozitivna vrijednost duljine
 980         LD   A,H                     ;Treba izračunati i 0-HL,da
 990         CPL                          ;bi se dobila negativna vrijednost
1000         LD   H,A                     ;duljine (jer se linije crtaju
1010         LD   A,L                     ;relativno).
1020         CPL
1030         LD   L,A
1040         INC  HL
1050 L14:    LD   (DSHMLN-INIT),HL        ;Kao i pozitivna i negativna se
1060         LD   L,(IX+2)                ;smješta u memoriju.Dalje treba
1070         LD   H,(IX+3)                ;uzeti adresu STRING DESCRIPTORa,
1080         DEC  HL                      ;koji nam kazuje gdje je niz znakova
1090         LD   A,(HL)                  ;koje treba interpretirati
1100         CP   2                       ;Ispred descriptora se nalazi broj 2,
1110         JR   NZ,RSXERR               ;koji znači da se radi o string
1120         INC  HL                      ;varijabli.Inače greška Drugi bajt
1130         LD   B,(HL)                  ;sadrži duljinu stringa.Treći i
1140         INC  HL                      ;četvrti sadrže apsolutnu adresu
1150         LD   E,(HL)                  ;stringa.Majmunski znak
```

Risanje črt je eno od osnovnih opravil grafičnega programa. Z matematičnega stališča je problem preprost, saj poiščemo samo enačbo smeri, ki teči skozi določene točke

$$\begin{array}{ll} Y-Y1 & Y2-Y1 \\ X-X1 & X2-X1 \end{array}$$

X1 in Y1 sta koordinati prve točke, X2 in Y2 koordinati druge. X in Y pa sta neodvisni spremenljivki. Oblika končnega rezultata (ko X1, Y1, X2 in Y2 zamenjamo s stvarnimi vrednostmi) je takale

$$Y=A(X-X1)+B$$

Pri tem je A koeficient smeri, B pa premik smeri po osi Y. V zanki moramo spremenljivko X »vrteti« od X1 do X2 (s korakom, manjšim od 1!) in s formulo za vsak tak X iz zanke izračunati Y. Smernega koeficienta ne smemo zaokrožiti, temveč ga moramo pomnožiti s spremenljivko X v realnem formatu (predstavljajte si črto, ki jo rišemo od točke 0.0 do 2,100; jasno je, da X ne more imeti samo vrednosti 0,1 in 2, saj tedaj nikakor ne bi mogli dobiti koordinat Y za vseh 100 točk do druge črte). Delo z realnimi števili je seveda prepočasno in posledica so precej počasne rutine. Za risanje črt moramo torej poiskati kak drug način. Imeniten primer je rutina za risanje črt, ki je pri CPC v ROM.

Črto razdeli na dele in črt torej ne rišemo več točko za točko, temveč po delih. Računalnik izračuna, ali je več delov v vodoravni ali v navpični smeri, potem pa se temu prilagodi tako, da kar najmanj računa in kar največ riše. Spremenljivka je torej včasih X, včasih Y. Samo pred začetkom zanke je eno deljenje integer (z jemanjem ostanka), v sami zanki pa so zgolj operacije seštevanja in odštevanja.

Listing 3 vsebuje program v basicu, v katerem brž opazimo algoritem. Toda pozor! Če hočete ta program uporabiti v drugih načinih, morate logične koordinate najpre, preračunati v fizične. V programu ni niti opisano, kako računalnik preverja, ali je črta v oknu, kar je sicer potrebno za vsak del črte posebe, Vendar je v tem primeru vse lepo in prav, saj uporabljam standardno rutino PLOT

Pri računalnikih CPC je vsak dostop do video pomnilnika prek povezave IND SCR WRITE. S spreminjanjem te povezave (linka) prekinemo rutino DRAW in naredimo kaj svojega. Šolski primer za uporabo te možnosti je listing 4. To je rutina, ki upočasni vsak dostop do video pomnilnika, s tem pa tudi rutine DRAW in PLOT. Hitrost lahko menjamo v drugi vrstici strojnega programa. Opcijo izključimo tako, da s CALL &BBBD pokličemo rutino GRA RESET

Tako naredimo tudi šablono za črto, ki jo rišemo in pri tem nadzorujemo vsako točko, ki jo program v ROM hoče narisati. Takšna šablona je na voljo za CPC 6128, ne pa za CPC 464. Listing 5 vsebuje program, ki nadzoruje šablone z ukazom RSX MASK,<bit maska 0 255> <prekinjevalnik prve točke v črti 0,1>. Šablona kontrolira 8 točk in jih binarno interpretira. Prvo točko črte je včasih koristno izključiti, če rišemo zapletene like, uporabljamo pa risalni način XOR, ki briše točko, narisano dvakrat na istem mestu. Prvo točko izključimo z 1, vključimo pa jo z 0. Drugi parameter ni obvezen. V istem listingu je tudi ukaz DASH,<string spremenljivka>$.<dolžina črte>

Dash je ukaz, s katerim rišemo like tako, da črte premikamo v raznih smereh. V spremenljivko string vnesemo smeri za risanje. Pred prvim parametrom je obvezen znak @, t. CHR$(64). Smeri so naslednje:

0-MOVE levo, 1-MOVE desno, 2-MOVE dol, 3-MOVE gor, 4-DRAW levo, 5-DRAW desno, 6-DRAW dol, 7-DRAW gor.

Najprej vtipkamo program z listinga 6 in ga posnamemo s SAVE "DASHMASK.BAS". Po resetiranju pretipkamo listing 7. Ko program poženemo, se bo takoj naložil v strojni del, če je vse v redu. Zdaj je na kaseti (disketi) relokatibilen program. Demonstracijo lahko vtipkate z listinga 8.

V prihodnji številki bomo nekaj besed posvetili trigonometriji in razložili, kako jo uporabljamo za grafiko računalnikov CPC.

```
1160          INC  HL             ;(business a) ispred ovog parametra
1170          LD   D,(HL)         ,je obavezan,jer tada se prenosi
1180          EX   DE,HL          ;adresa varijable,a ne stvarna
1190          LD   A,B            ,vrijednost.Za stringove je to
1200          OR   A              ;i jedini način prijenosa String koji
1210          RET  Z              ;nema ni jedan znak ne treba uzimati.
1220 DSHDO    LD   A,(HL)         ;Slijedi izvršna petlja DASH rutine
1230          LD   C,A            ,Uzeti znak mora biti u opsegu "0".."7"
1240          AND  %11111000      .(što se provjeri preko najznačajnijih
1250          CP   "0"            ,bitova),inače se prijavi
1260          JR   NZ,RSXERR      ,greška
1270          LD   A,C            ;Bitovi 0-2 nam služe za određivanje
1280          AND  3              ,smjera,a bit 3 da li se radi o crtanju
1290          PUSH BC             ,ili samo pomaku kurzora
1300          PUSH HL             ;Spremanje registara za kontrolu petlje
1310          LD   B,A            ;na stek Svaki smjer ima program koji
1320          ADD  A,A            ;ga regulira dužine 5 bajtova (LD HL i
1330          ADD  A,A            ;JR).Stoga se smjer množi sa 5 i dodaje
1340          ADD  A,B            ;početku programa za prvi smjer,a to je
1350          LD   E,A            ,program za ulijevo 5ksmjer ne izlazi
1360          LD   D,0            ;iz opsega 0. 255,pa lakše množimo
1370 L14A     LD   HL,DSHTAB-INIT ;sa A,ali je 16-bitno zbrajanje lakše
1380          ADD  HL,DE          ;sa HL i DE registrom
1390          CALL #1E            ;PCHL INSTRUCTION:Ovaj potprogram
1400          BIT  2,C            ,simulira CALL (HL) C registar čuva
1410          PUSH AF             ;kod smjera Bit 2 određuje crtanje.
1420          CALL NZ,#BBF9       ,GRA LINE RELATIVE
1430          POP  AF             ,odnosno necrtanje linije.
1440          CALL Z,#BBC3        .GRA MOVE RELATIVE
1450          POP  HL             ,Sada još treba obnoviti registre
1460          POP  BC             .za kontrolu petlje,
1470          INC  HL             ,prijeći na slijedeći znak u stringu,
1480          DJNZ DSHDO          ;i obraditi slijedeći znak,
1490          RET                 ,sve do kraja
1500
1510 DSHTAB.  LD   HL,(DSHMLN INIT)   ;Ovo su programi za smjerove-lijevo
1520          JR   LDHL0C         ,DRAWR (MOVER)  duljina,0
1530 L15.     LD   HL,(DSHLEN-INIT)   ,desno
1540          JR   LDHL0C         ,DRAWR (MOVER) duljina,0
1550 L16      LD   HL,(DSHMLN-INIT)   ,dolje
1560          JR   LDDE0C         ,DRAWR .MOVER) 0,-duljina
1570 L17      LD   HL,(DSHLEN INIT)   ,gore
1580 LDDE0C   LD   DE,0           ,DRAWR (MOVER) 0,duljina
1590          RET
1600 LDHL0C   LD   DE,0           ,DE registar je X,a HL je Y.
1610          EX   DE,HL
1620          RET
1630
1640 AIX0     LD   A,(IX+1)       ;Ovaj potprogram uzima parametar
1650          OR   A              ;u A Viši bajt parametra,dakle,mora
1660          LD   A,(IX+0)       ,biti 0.
1670          RET  Z              ,Ako viši bajt nije 0,RET
1680          POP  AF             ,adresa se uništava i javlja se greška
1690 RSXERR   LD   B,11           ,Potprogram za prijavu greške
1700 L18      LD   HL,EMSG-INIT   .Ovo je adresa poruke od 11 znakova
1710 RELOOP   LD   A,(HL)         ,Slijedi ispis
1720          CALL #BB5A          ,TXT OUTPUT
1730          INC  HL
1740          DJNZ RELOOP
1750          RET
1760
1770 EMSG     DEFM "RSX error"
1780          DEFB 10,13
1790
1800 MASK     CP   2              , MASK RSX komanda ima 2 parametra
1810          JR   Z,MASK2        ,ili samo jedan.
1820          DEC  A
1830          JR   NZ,RSXERR
1840 MASK1    CALL AIX0-INIT      ;Prihvaćanje parametra maske
1850 L18A     LD   (mask-INIT),A  ,Postavljanje nove maske
1860          RET
1870 MASK2    CALL AIX0-INIT      ,Prihvaćanje parametra za prvu
1880          CP   [illegible]    ;točku u liniji Mora biti 0 ili 1
1890          JR   NC,RSXERR      ,Inače greška
1900 L18B     LD   (FRP INIT),A   .Postavljanje prekidača
1910          INC  IX             ,IX registar se postavlja na slijedeći
1920          INC  IX             ,parametar (masku) i nastavak slijedi
1930          JR   MASK1          ;kao da je bio samo jedan parametar.
1940
1950 LINE     LD   BC,SCRWR INIT  ;Mijenjanjem SCR WRITE možemo
1960          LD   (#BDE9),BC     ;onemogućiti upis u video memoriju ili
1970 L19      LD   A,(mask-INIT)  ;napraviti nešto drugo.Uzima se maska
1980 L20-     LD   (maskwk-INIT),A    ;i postavlja u radnu varijablu,koju
```

```
1990 L2.      LD   A,(FRP-INIT)        ,ćemo mijenjati.Provjera prekidača za
2000          OR   A                   ,crtanje prve točke.Ako se crta,posao
2010          JR   Z,JPlc              ;je nešto jednostavniji
2020 L22      LD   A,(maskwk-INIT)     .Točka koja se ne crta takođe mijenja
2030          RRCA                     ,masku,kao i da se crta
2040 L23      LD   (maskwk INIT),A     ,Sada radna varijabla pokazuje na novu.
2050          PUSH HL                   Spremajú se X i Y kordinate točke do
2060          PUSH DE                  ,koje se crta od kurzora na stack
2070 .Treba saznati boju prve točke Ima dva slučaja:
2080 L25.     LD   BC,SCRRD-INIT       ;točka jest i točka nije u prozoru.
2090          LD   (#BDE6) BC          ;Nastavak ove rutine je drukčiji ako
2100          CALL #BBC6               .GRA ASK CURSOR,točka jest u prozoru
2110          CALL #BDDF               ,IND:GRA TEST,Konačno zovemo TEST
2120 L26      CALL BCJPSC-INIT         .Prva točka,dakle,nije u prozoru.
2130          POP  DE                  ;Obnavlja se SCR READ i X i Y
2140          POP  HL                  .koordinate točke do koje se crta
2150 JPlc:    CALL JUMPDR-INIT         ,Zovemo i samu rutinu koja crta liniju
2160          JR   LINEex              ;Na kraju treba obnoviti SCR WRITE
2170
2180 JUMPDR:  LD   BC,(JPDR-INIT)      ;Ova rutina vrši skok na program
2190          PUSH BC                  ;koji crta liniju u ROMu.
2200          RET
2210
2220 BCJPSC:  LD   BC,(JPSCRRD)        ;Potprogram za obnavljanje vrijednosti
2230          LD   (#BDE6),BC          ;IND:SCR READ
2240          RET
2250
2260 SCRRD    POP  AF                  ;Prva točka jest u prozoru.RET se
2270          LD   A,C                 ;"skida" sa stacka.
2280 L27:     CALL BCJPSC-INIT '       ;Obnavljanje SCR READ
2290          LD   C,A                 ,HL=adresa prve točke,C=maska za točku
2300          AND  (HL)                ,Pamćenje točke sa ekrana
2310          LD   B,A
2320          POP  DE                  ;X koordinata
2330          EX   (SP),HL             ,Uzimanje Y i spremanje adrese točke.
2340          PUSH BC                  ;Sprema se i maska,kao i boja točke.
2350 L28.     CALL JUMPDR-INIT         ;Poziv potprograma u ROMu
2360          POP  BC                  ;Vraćanje boje i maske
2370          POP  HL                  ;Vraćanje adrese prve točke
2380          LD   A,C                 ,Potprogram za liniju je nacrtao
2390          CPL                      ;prvu točku,ali mi je vraćamo na staro
2400          AND  (HL)                ;Izolacija svih ostalih piksela u bajtu
2410          OR   B                   ,sa anti-maskom i crtanje točke.
2420          LD   (HL),A              ;Dobiveni bajt se vraća u memoriju.
2430 LINEex.  LD   HL,(JPWRM INIT)     ;Obnavljanje IND:SCR WRITE.
2440          LD   (#BDE8),HL
2450          RET
2460
2470 SCRWR.   LD   A,(maskwk-INIT)     ;Podmetnuta rutina za pristup memoriji.
2480          CP   #FF                 ;Ako je maska 255,sve je kao da i
2490          JR   NZ,maskdo           ,nema ovog programa.
2500 JPWRIT:  PUSH HL                  ;Skok na WRITE rutinu u ROMu
2510 L29.     LD   HL,(JPWRM-INIT)
2520          EX   (SP),HL
2530          RET
2540
2550 maskdo.  PUSH BC                  ,Spremanje BC
2560          LD   A,C                 ;A maska
2570 L30.     LD   (CMEM INIT),A
2580 mloopA:  RRCA                     ;Maska se vrti sve dok se ne nađe
2590          JR   NC,mloopA           ,maska za prvi lijevo piksel u bajtu
2600          PUSH AF                  ,Spremanje maske na stack
2610 L31:     CALL GETMSK INIT         ,B=broj piksela u bajtu,C=osnovna maska
2620          POP  AF                  ,Povratak vrijednosti akumulatora.
2630          CP   [illegible]         ,Da li je ista kao i ona koju
2640          JR   NZ,NOSINGL          ,mislimo da smo izdvojili?
2650          POP  BC                  ;Ako jest,znači da se radi o
2660 L32      LD   A,(maskwk-INIT)     ;okomitom crtanju.
2670          RLCA                     ,Pomak maske za liniju
2680 L33      LD   (maskwk-INIT),A
2690          JR   C,JPWRITE           ;Ako treba crtati točku.
2700          PUSH BC                  ,Slučaj kada točku treba nacrtati
2710 PAP1.    LD   A,(#B338)           ;sa bojom gpapera
2720          LD   B,A
2730 L34.     CALL JPWRITE INIT
2740          POP  BC
2750          RET
2760
2770 NOSING   PUSH DE                  ,Linija se crta vodoravno
2780 L35      LD   A,(CMEM-INIT)       ,E=maska za izolaciju dijela bajta
2790          LD   E,A                 ;(ili čak cijelog)
2800 L36      LD   A,(maskwk-INIT)     ,D: radna maska za liniju.
```

Razmišljate o tem, da bi kupili osebni računalnik, ki vam omogoča resno delo?

Potem izkoristite priložnost,
ki jo nudimo
našim strankam iz
Jugoslavije

AT–kompatibilni
računalnik

1) profesionalna konfiguracija
2) izredno ugodna cena
3) kompatibilnost z uvoz. predp.
4) servis v Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz, 0 wait st 1 MB, 1,2 MB NEC, 20 MB Seagate 238, ser. + 2 par. vr., komb. adapter Hercules–CGA, monitor 14" (auto-switch Hercules–CGA), tipkovnica

Konfiguracija je temeljito preizkušana in sestavljena iz najkvalitetnejših delov

Hitrost našega AT (Norton 11,6, Landmark 13,2 MHz) obseg pomnilnika, kombinacija Hercules–CGA, odlična tipkovnica, možnosti razširitve itd omogočajo delo brez kompromisov

Ad 2) Cena našega AT je zelo nizko kalkulirana. celotni sistem stane 26.600 šil. (brez davka) – gl točko 3

Ad 3) Privatnim kupcem iz Jugoslavije nudimo naš AT v setu iz štirih ločenih enot – YU-PAKETOV, katerih cena ustreza uvoznim predpisom, tako da lahko štiri osebe uvozijo celotni sistem. Montaža v Jugoslaviji je brezplačna. Cene v ASCH brez prometnega davka

YU1 ohišje + osn plošča 6 895
YU2. mon. + video kart + ser -par kart .. 6.406
YU3: usmernik + disk en. + tipkovnica . 6 406
YU4 trdi disk + krmilnik .. 6.896

Ad 4) Za servis v Jugoslaviji je poskrbljeno. Z montažo in registracijo računalnika pri našem jugosl. partnerju si zagotovite kompetentno strokovno podporo.

(Tudi za delovne organizacije)

Informacije v slovenščini:
tel. (9943 222) 31 61 24

M E C
Favoritenstr 22
A–1040 Wien/Dunaj

MAGIC MODUL
C 64/128

Delo z okni, fast load, turbo, ura, kalkulator, zamrzovalnik, delo z miško, več ukazov v basicu in vse kot pri VSM II! Po želji pošljemo podrobnejša navodila.
MAKSIMALNE MOŽNOSTI
Maksimalna cena 79 500 din.

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

- RESET tipka
  TURBO s kasetofonom
  FLOPPY HYPRA (6 × hitrejše)
- UKAZI RUN LOAD, SAVE LIST (z eno samo tipko)
  KOPIRANJE vseh programov, celo ZAŠČITEN H
  VMESNIK za vse znane tiskalnike
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RENUM, FIND)
- UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipk
- MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnica
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programa
  DISK MONITOR
- OSVEŽEVALEC programov
  TRENER vseh iger POKI nepotrebni
- ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov
- IN ŠE VELIKO TEGA

CENA: 41.900 din

GARANCIJSKI ROK 12 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU

V ceno modula so vključena navodila na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64
1 TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002 Turbo II Nastavitev glave)
2 COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy FCopy 3.3, Fast modul)
3 EASY SCRIPT – YU (modificirana verzija, z vdelanimi YU znaki)
4 SIMON'S BASIC
5 MAKROASS (zbirnik)
6 HELP 64+
7 STAT 64
8 GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 27 900 din. Poštnina ni vračunana. Vsak modul je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložena navodila za uporabo

DODATKI ZA C-64
- Centronics kabel 55.000
- Kabel TV–C-64 .... 12 900
- Transformator 65.000

Pišite za obširnejša navodila.

POOBLAŠČENI SERVIS COMMODORE AMSTRAD – (SCHNEIDER) PC XT/AT

DELOVNI ČAS
od 8. do 12. in od 17 do 20. ure
v soboto od 8 do 13. ure

SERVIS IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 520-803

```
2810            LD   D,A
2820 NSLP:      LD   A,C                  ;Sada se ispituje da li se radi o
2830            AND  E                    ;pikselu kojeg treba crtati ili ne.
2840            CP   C                    ;Ako ovaj piksel ne treba crtati,
2850            JR   NZ,NNEXT             ;prelazi se na slijedeći.
2860 PEN:       LD   A,(#B338)            ;Uzimanje gpena.
2870            RLC  D                    ;Pomak maske.
2880            JR   C,NSLPC1             ;Ako ne treba uzeti gpaper (jer se crta
                                          ;gpen).
2890 PAP2:      LD   A,(#B339)
2900 NSLPC1:    LD   B,A                  ;B=boja kojom se crta,C=maska za piksel
2910 L37:       CALL JPWRITE-INIT         ;Rutina za pristup memoriji u ROMu.
2920 NNEXT.     RRC  C                    .Rotiranje maske za bajt koji se
2930            JR   NC,NSLP              ;obraduje.Kada dode do prijenosa,posao
2940            LD   A,D                  ;je gotov.Treba spremiti radnu masku.
2950 L38:       LD   (maskwk-INIT),A      ;Smještanje nove radne maske
2960            POP  DE                   ;Povratak vrijednosti DE,koji se ne
2970            POP  BC                   ;prlja u originalnoj rutini.
2980            RET
2990
3000 GETMSK:    CALL #BC11                ;SCR GET MODE;A=mode:CP 1
3010            LD   BC,#01AA             ;MODE 0:0..1 pikseli,%10101010 mask
3020            RET  C
3030            LD   BC,#0388             ;MODE 1:0..3 pikseli,%10001000 mask
3040            RET  Z
3050            LD   BC,#0780             ;MODE 2:0..7 pikseli,%10000000 mask
3060            RET
3070
3080 mask:      DEFB 255                  ;Maska za linije
3090 maskwk:    DEFB 0                    ;Radna maska
3100 DSHLEN:    DEFW 0                    ;Duljina linije
3110 DSHMLN:    DEFW 0                    ;-Duljina linije
3120 KERSP:     DEFS 4                    ;Prostor za vezanje RSX komandi
3130 FRP:       DEFB 0                    ;Prekidač prve točke u liniji
3140 JPWRM:     DEFW 0                    ;Adresa IND:SCR WRITE
3150 JPSCRR:    DEFW 0                    ;Adresa IND:SCR READ
3160 JPDR:      DEFW 0                    ;Adresa IND:GRA LINE
3170 CMEM:      DEFB 0                    ;Radne varijable
3180
3190 ;                                    by Siniša Jagodić,1988.
```

Listing 6

```
10 N=HIMEM-832:MEMORY N:LOAD"!DASHMASK.BIN",N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+214:NE
W
```

Listing 7

```
10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 19:S=0:READ A$:FOR M=1 TO 64 STEP 2:Z=VAL("&"+MID$(A$
,M,2)):S=S+Z:POKE &8000+N*32+(M-1)/2,Z:NEXT:READ Q:I
F S<>Q THEN PRINT"Greska u liniji broj"N*10+100:END ELSE NEXT
20 SAVE"DASHMASK.BIN",B,&8000,&278
100 DATA 21E1E9223000F7EB212100194E234679B0287DE5606919E54E2346606919444D,3029
110 DATA E1712370E,2318E48D00900099008F00AB00AC00B200B600BA00C000C300CF00,3074
120 DATA D200D500F300FD002A01410146014B0150016401680167018701920198019A201,2235
130 DATA A501A801AE01B201B701C401C901CF01D501DF01E801F201F901010208020F02,2674
140 DATA 17021B0225022B022F0243024B0200002AE3BD226E02219A0122F3BD2AE9BD22,2073
150 DATA 6A022AE6BD226C02CD06B92AE2BBCDC800ED5338022AE8BBCDC800ED532102ED,3605
160 DATA 533F02CD09B92,650201CF00C3D1BCCBBC235E2356C9D700C3E000C37C014441,3412
170 DATA 53C84D4153CB00FE02200CDD6E00DD66017CB52876CB7C2072226102 7C2F677D,3134
180 DATA 2F6F23226302DD6E02DD66032B7EFE0220592346235E2356EB78B7C87E4FE6F8,3309
190 DATA FE30204779E603C5E54787B7805F160021400119CD1E00CB51F5C4F9BBF1CCC3,3930
200 DATA BBF1C12310D6C92A630218112A6102180C2A630218032A6102110000C9110000,1978
210 DATA EBC9DD7E01B7DD7E00C8F1060B2171017ECD5ABB2310F9C9525358206572726F,3753
220 DATA 720A0DFE02280A3D20E1CD5B01325F02C9CD5B0,FE0230D3326902DD23DD2318,2911
230 DATA E901F801ED43E9BD3A5F023260023A6902B7281B3A60020F326002E5D50,DC01,2910
240 DATA ED43E6BDCDC6BBCDDFBDCDD301D1E1CDCD011624ED4B6E02C5C9FD4B6C02ED43,4800
250 DATA E6BDC9F179CDD3014FA647D1E3C5CDCD01C1E1792FA6B0772A6A0222E9BDC93A,4671
260 DATA 6002FEFF2006E52A6A02E3C9C5793270020F30FDF5CD5002F1B920,4C13A6002 3609
270 DATA 0732600238E0C53A39B347CDFF01C1C9D53A70025F3A60025779A3B9200E3A38,3204
280 DATA B3CB0238033A39B347CDFF01CB0930E97A326002D1C1C9CD11BC01AA01D80188,3570
290 DATA 03C8018007C9FF000000000000000000000000000000000000000000000000000,0795
```

Listing 8

```
10 MODE 1:A$="46577564156472465 7": MASK,&X10010011 PLOT -10,-10,1
20 FOR N=30 TO 300:MOVE N,N:|DASH,@A$,N:NEXT:CALL &BB06
30 MODE 1:|MASK,&X11001100:FOR N=10 TO 400 STEP 20:MOVE 320,200:|DASH,@A$,N:NEXT
 CALL &BB06
40 DEG:MODE 1:|MASK,255:FOR N=10 TO 450 STEP 20:PLOT N,200+SIN(N)*50,RND*3+1:|DA
SH,@A$,N/5:NEXT CALL &BB06
50 MODE 1:A$ "4657":FOR N=0 TO 359:PLOT 320+COS(N)*200,200+SIN(N)*150,RND*3+1:|D
ASH,@A$,RND*30+5:NEXT:CALL &BB06
```

Lotus Manuscript – ni vse zlato, kar se sveti

DUŠKO SAVIĆ

Firma Lotus se je z legendarnim programom Lotus 1–2–3 proslavila že leta 1983. Ker pa je hiša zaspala na lovorikah, se je s pojavom klonov njen dobiček znatno zmanjšal. Da bi ostali na vrhu, so Lotusovci sklenili razširiti ponudbo. Razvili so Symphony, relativno neuspešno nadgradnjo starega hita, leta 1985 risarski program Freelance Plus in 1986. leta besedilnik Manuscript. Tega v reklamah označujejo kot urejevalnik dokumentov (document manager), kar naj bi se slišalo imenitneje od enostavnega besedilnika

Instalacija in zahteve programa

Opisali bomo izvedbo 1.00 iz leta 1986 za XT kompatibilec s procesorjem V20 v taktu 4,77 MHz (Norton SI = 1.1). Program dobimo na osmih disketah, poženemo pa ga izključno s trdega diska, ker uporablja sistem prekrivanja pomnilnika (overlay). Klic INSTALL.BAT odpre imenik MS, vanj prekopira vseh osem disket in na konec datoteke CONFIG.SYS zapiše ukaza FILES=20 in BUFFERS=10 – žal brez testiranja, ali sta podobna ukaza že v njej. Datoteka CONFIG.SYS na našem računalniku je prej vsebovala vrstici FILES=38 in BUFFERS=32, zato je instalacija Manuscripta pravzaprav zmanjšala zmogljivost sistema.

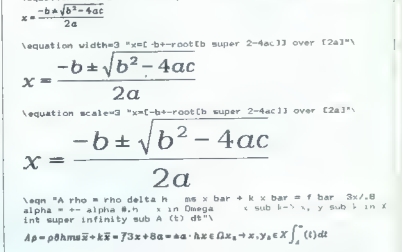
INSTALL.BAT uporabniku sporoči zgrešen podatek, da program zahteva 2,5 Mb prostora na trdem disku – v resnici potrebujemo le 2 Mb. Ob instalaciji vidimo imena prekopiranih datotek, vendar ne moremo izbrati zgolj tistih, ki ustrezajo dejanski hardverski konfiguraciji. Tako se nakopičijo gonilniki za tiskalnike, skenerje in programe, ki jih večina uporabnikov enostavno nima. Uporabljani tiskalnik in grafično kartico izbiramo šele po zagonu Manuscripta. Zapisati smemo, da je instalacija izvedena zanikrno.

Podpora okolja

Manuscript zna zapisovati in prebirati datoteke v formatih ASCII in DCA – slednji je relativno nov in si ga je zamislil IBM kot standard za izmenjavo teksta med različnimi besedilniki oz računalniki. Danes ga pozna večina boljših besedilnikov. Manuscript prebira datoteke oblikovane z »urejevalnikom idej« ThinkTank (tega so nekaj časa prodajali skupaj z Microsoftovim Wordom), bere in zapisuje v formatih 1 2–3, Symphony in Freelance, razume pa tudi datoteke skenerjev Microtec in DataCopy

Program podpira številne matrične in laserske tiskalnike, vendar le kot posamezne standarde. Medtem ko WordPerfect in PC Write premoreta eksplicitno navedene gonilnike za več kot 400 in MS Word za »le« okoli 100 tiskalnikov, pozna Manuscript zgolj generične (kot da bi datoteko ASCII poslali na disk), Applov LaserWriter (tudi Plus), Diablo 630, Epsonove EX–800, FX-80/85/100/105/286, LQ–800/1000/1500, IBM QuietWirter 1/2, IBM ProPrinter, HP LaserJet (običajni, Plus in 500 Plus), HP ThinkJet, NEC PinWriter P2 in P3. Poudarjeni so zlasti laserski tiskalniki, pri katerih sta podprta oba standarda – tako LaserWriter (tj. PostScript) kot LaserJet

Program prepozna običajne grafične adapterje mono, CGA, EGA, Compaq, Hercules in Hercules Plus. Slednji je še posebno primeren za



```
\equation "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over [2a]"\
```

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

```
\equation width=3 "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over [2a]"\
```

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

```
\equation scale=3 "x=[-b+-root[b super 2-4ac]] over [2a]"\
```

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

```
\eqn "A rho = rho delta h   ms x bar + k x bar = f bar  3x/.8
alpha = +- alpha #.h    x in Omega       x sub k-> x, y sub k in X
int super infinity sub A (t) dt"\
```

$$A\rho=\rho\delta hms\bar{x}+k\bar{x}=\bar{f}3x+8\alpha=\pm\alpha\cdot hx\in\Omega x_k\to x,y_k\in X\int_A^\infty(t)dt$$

```
\eqn "int int sub real nabla #. (V #x n) = int sub real n sub
real    s sub 1 - s sub 2 = K >= 1      y sub 2 (x) = sum below
[k=0] above 10 x sub k      p sub uj = 12 over [(stack right [52
131]) (stack left [39 143])]"\
```

$$\int\int_{\mathbb{R}}\nabla\cdot(V\times n)=\int_{\mathbb{R}}n_{\mathbb{R}}s_1-s_2=K\geq 1\,y_2(x)=\sum_{k=0}^{10}x_k p_{uj}=\frac{12}{\begin{pmatrix}52\\131\end{pmatrix}\begin{pmatrix}39\\143\end{pmatrix}}$$

Domača delavnica za integrirana vezja

Zgodilo se je, kar so mnogi razvijalci strojne opreme že dolgo želeli Izdelava lastnih integriranih vezij (custom design) je ekonomsko upravičena tudi takrat, ko hočemo izdelati en sam primerek vezja. Funkcionalna kompleksnost teh vezij je seveda bistveno večja, kot če bi uporabili vezja tipa PAL, ROM EPROM . Opremo, ki jo mora vsebovati domača delavnica, je zelo enostavna računalnik tipa XT/AT, kartica za programiranje, priključitveni model in programska oprema Integrirana vezja je treba seveda kupiti. Na voljo imamo vezja v 20, 24, 40 in 68-pinskih ohišjih Njihova notranja zgradba je zasnovana tako, da v kar največji meri nadomešča vezja standardne serije TTL. Pri programiranju teh vezij ni treba, da bi vas skrbelo, ali je naš izdelek brez napak. Vsako od naštetih vezij spravimo v začetno stanje tako, da ga izpostavimo delovanju UV svetlobe. Vezja so izdelana v tehnologiji HCMOS, tipične zakasnitve od vhoda do izhoda pa znašajo od 25 do 90 ns. Z njihovo uporabo več kot bistveno pohitrimo razvojni čas končnega izdelka in zelo zmanjšamo potrebo po skladiščenju množice elementov tipa TTL in podobnih.

Razvoj te nove tehnologije se je začel pri majhni firmi Altera Rezultati so bili tako presenetljivi, da je k projektu pristopil tudi gigant Intel. Vse kaže, da je tak pristop k programirni logiki, ki nadomešča standardna vezja, pravilen, vsekakor pa bo sprostil domišljijo snovalcev osnovne ideje in zelo kmalu lahko pričakujemo poplavo splošnih in specialnih vezij za izvedbo najrazličnejših funkcij. Vse kaže, da ne bo dolgo, ko bodo vezja serije 74 kupovale samo servisne delavnice. Tega smo se zavedli tudi pri PAMOSU, majhni razvojni enoti, kjer pri vsakdanjem delu rešujemo niz problemov s pomočjo programirane logike EPLD (EPROM PROGRAMABLE LOGIC DEVICE) Svoje znanje in izkušnje smo pripravljeni posredovati tudi vam Izdelali smo razne vrste binarnih in desetiških števcev (do 40 mest), poljubne komparatorje, dekodirnike Kogarkoli zanima delo s pomočjo prikazane razvojne opreme, vabimo na brezplačne demonstracije. Če se odločite za nakup, vam prvo preprostejšo aplikacijo naredimo brezplačno

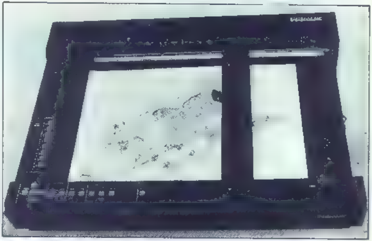
V naših laboratorijih je glavni poudarek na razvoju krmilnikov za koračne motorje različnih moči S pomočjo vezij tipa EPLD smo razvili večosni krmilnik koračnih motorjev, na katerega lahko priključimo tipkovnico, ali pa ga povežemo na računalnik s serijskim vmesnikom. Logični modul lahko opravlja programirano pospeševanje in zaviranje v območju od 100 Hz do 50 KHz Začetna delovna in končna hitrost je nastavljiva. Izvedemo lahko interpolacijo na enem, dveh ali več motorjih. Močnostni modul ima nastavitev toka skozi posamezno fazo od 400 mA do 3,8 A Močnostni del krmilja je zasnovan modularno. Taka rešitev nam omogoča krmiljenje dvo- ali večfaznih koračnih motorjev različnih moči Rešitev smo uporabili pri profesionalnem krmilju za ploterje različnih formatov

Naš razvojni oddelek uporablja naslednja programska orodja PCAD, SPICE, ALTERA, MODULA 2 R 3.0, TURBO PASCAL R 4, VENTUR R 1 1, PASCAL 8051, ASYST ITD.

Če potrebujete vmesnik HPIB za IBM XT/AT, programator EPROM vezij, MIKRO krmilnikov ali PAL-ov, se oglasite pri nas

PAMOS,
Podovnik Milan in Gospek Stane
Ul. Majke Jugovićev 1,
61000 Ljubljana;
telefon: (061) 317-916

PRIMUS



risalnik (plotter)

Risalnik PRIMUS A-2

Risalnik PRIMUS A-2
Tehnične karakteristike risalnika

– x, y hitrost risanja	350 mm/s
– resolucija	0 0125 mm
– risalna površina	x = 594 mm y = 432 mm
– držalo za papir	elektrostatično
– število peres	[illegible]
– tip peres	roland, stadler, rotring
– vmesnik	centronics, RS232
– kompatibilnost	ROLAND, HP-75808, HP-7585
– vmesni polnilnik	15 K Byt
– coordinate display	
– opcija risalnik	A-1, A-0

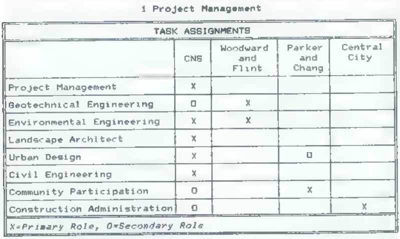
Rok dobave 20 dni.

Za čas čakanja na risalnik vam nudimo brezplačno v najem računalnik HS-A3
Informacije in demonstracije vsak torek in četrtek od 8h do 12h na telefon (061) 612-286
Na zalogi imamo še nekaj enobarvnih risalnikov HS-A3 po zelo ugodnih cenah
Za šolske ustanove nudimo še poseben popust
Garancijska doba za vse naše izdelke je 12 mesecev

PRIMUS
izdelava in vzdrževanje
elektro naprav
Mavricij KOŠIR
Verje, 75, 61215 Medvode

telefon: (061) 342-968
612-286

telex: DUEM YU 32284



1 Project Management

TASK ASSIGNMENTS	CNS	Woodward and Flint	Parker and Chang	Central City
Project Management	X			
Geotechnical Engineering	0	X		
Environmental Engineering	X	X		
Landscape Architect	X			
Urban Design	X		0	
Civil Engineering	X			
Community Participation	0		X	
Construction Administration	0			X

X=Primary Role, 0=Secondary Role

delo z Manuscriptom, saj v tem primeru na zaslonu vidimo formule, slike in formatiranje besedila.

Manuscript sam oblikuje RAM disk, ki požre ves preostali pomnilnik. Previden je za delo z do sto strani dolgimi besedili – če je naš tekst daljši moramo spremeniti sistemske parametre.

Program ne podpira mišk. Te so pri tipkanju tako ali tako neuporabne, vendar bi koristile pri pregledovanju že vnesenega besedila. Pomanjkanje tovrstne podpore torej štejemo med pomanjkljivosti tega besedilnika.

Uporabniški vmesnik besedilo, tipkovnica in zaslon

Manuscript besedila obravnava kot nize poglavij, odstavkov in navadnega teksta in jih temu primerno označi. Poglavja ločijo dvojne, odstavke pa enojne vodoravne črte. Program jih vstavlja samodejno. Če jih uporabnik odstrani, se namesto njih pojavijo prazne vrstice med odstavki. Na vrhu zaslona je trivrstični statusni blok z imenom datoteke, parametri besedila (normalno, podčrtano itd.), položaj utripača v vrstici, zaporedna številka oddelka, struktura besedila, poravnavanje desnega roba, umik prve ali vseh vrstic v odstavku in nabor (font), ki bo uporabljen pri tiskanju. Statusnega bloka ne moremo odstraniti z zaslona.

Eno ali več poglavij lahko skrijemo. Naslovi poglavij in podpoglavij se samodejno oštevilčijo. Podprto je tudi izčrtovanje besedila (outlining), ko urejamo e naslove.

Uporabnik s programom komunicira na različne načine. Najbolj uporabljana možnost so meniji, podobni tistim v 1–2–3: dve vrstici na vrhu zaslona, ena z menijem in ena z razlago izbir. Iz glavnega menija pridemo v podmenije itd., iz najnižjega nivoja pa se rešimo z izvedbo ukaza ali pritiskom na tipko Escape. Slednjo bomo morali, preden se vrnemo v besedilo, pritisniti večkrat. V nasprotnem primeru se lahko zgodi, da začnemo tipkati kar sredi kakega menija in tako prikličemo kakšno nevarno izbiro, ki uniči del besedila. To je še posebej kritično, ker Manuscript ne zna takoj povrniti izbrisanega teksta. Da bi to storili, moramo zapustiti program. Izhod v sili pomeni pogosto shranjevanje besedila, da bi nas morebitna izguba čimmanj prizadela.

Zaradi težav z ukazom Undo podvomimo o uporabnosti besedilnika pri vnosu podatkov ali kakršnemkoli kreativnem pisanju to, da se po tesktu ne moremo hitro premikati, naše dvome še utrdi. Utripač lahko premikamo zgolj s smernimi tipkami in ne z alfanumeričnega dela tipkovnice. Premika za besedo levo in desno sta izvedena s kombinacijo Ctrl in smernih tipk. Ctrl Backspace uniči besedo na levi, ni pa ukaza, ki bi izbrisal besedo, v kateri je utripač ali tisto na desni strani. Ukazov za izbris stavkov in hitre prehode na začetek oz. konec stavka ali odstavka sploh ni, skočimo pa lahko na začetek poglavja.

Manuscript je nepraktično oblikovan. Načeloma naj bi se najpogostejši ukazi (npr. premikanje po besedilu) najenostavneje priklicali, vsi drugi pa bi lahko bili bolj zapleteni. Tipki Ctrl in Alt sta na tipkovnici prav zaradi čim hitrejše komunikacije s programi. Manuscript ju izkorišti za bolj zakotne ukaze. Tako je pospešek (Manuscriptov žargon za kombinacijo Ctrl in kakšne druge tipke) Ctrl–F namenjen oblikovanju trenutnega formata bloka, v WS pa se s tem utripač premakne za besedo v desno. Jasno je, da odstavke formatiramo enkrat ali sploh nikoli, premikanje pa je bistveno pomembnejše. Tudi drugi pospeški so oblikovani po željah avtorja in ne uporabnika tega besedilnika. Ctrl–A namesto običajnega Enter konča odstavek, enostavna kombinacija Ctrl–D pa sploh ni izkoriščena! Ker nesreča nikoli ne pride sama, v samem programu ne moremo spreminjati pomena kombinacij. Za primerjavo, Sidekick si smemo ob instalaciji popolnoma prikrojiti.

Manuscript ne pozna makrov. Res se ukazi izvajajo znatno hitreje kot pri drugih besedilnikih, kar velja tudi za pregledovanje besedila – a kaj nam bo hitrost, ko pa se utripač premika nekontrolirano! Tako npr. besedilo vnašamo izključno na dnu zaslona. Če skočimo stran nazaj in spet naprej, opazimo, da je utripač obstal na sredi namesto na dnu zaslona. Gre za očitno napako pri oblikovanju uporabniškega vmesnika.

Kot Word, Ventura Publisher in še nekateri drugi programi tudi Manuscript pozna globalno in lokalno formatiranje besedila. Formate spravimo v datoteke s podaljškom SET. Če nimamo kartice Hercules Plus, na zaslonu vidimo le znake s kodo ASCII do 128, s kombinacijami Alt pa kot običajno prikličemo znake nabora IBM s kodami od 129 do 255. Naglašene znake lahko sestavljamo, tako da francoski naglašeni E na zaslonu vidimo kot sosledje črke in akcenta, izpis pa je takšen, kot smo si ga zamislili.

Manuscript na zaslonu oblikuje do dve vodoravni okni z običajnimi ugodnostmi razširjanjem, spreminjanjem velikosti oken in izmenjavo teksta med njima.

Iz menijev pridemo v podmenije oz. panele, pravokotnike, ki delno ali popolnoma prekrijejo besedilo. V menijih izbiramo s tipko Ins, po panelih pa se sprehajamo s preslednico. Postopek se zdi nenavaden, ker se Manuscript dosledno izogiba običajni, enostavnejši izbiri s tipko Enter in premikanju s smernimi tipkami. Vsi ukazi pa niso zajeti v menijih – Manuscript skuša nekatere naloge opraviti z vnosom ukazov v tekst.

Vneseni ukazi

Ukaze zapremo med dve obrnjeni poševni črtici (backslash). Če obsegajo več kot 300 znakov, jih moramo posneti v ločeno datoteko. Po prvi črtici napišemo ključno besedo, ki ji po potrebi sledijo argumenti. Manuscript pozna formatne in simbolne ukaze. Slednji se pri tiskanju spreminjajo v trenutni datum, številko strani, opis programa, ime avtorja, ali pa v dokument vstavijo sliko z diska. Formatni ukazi oblikujejo novo stran, napišejo naslednjo vrstico na parni ali neparni strani ali puščajo prostor za slike. Tu so še komentarji (deli besedila, ki se ne natisnejo), številke slik in tabel (Manuscript samodejno uredi zaporedne številke), ime in datum datoteke, spremembe pisave, vključevanje drugih dokumentov, risanje vodoravnih črt, številko revizije teksta, trenutni čas in enačbe.

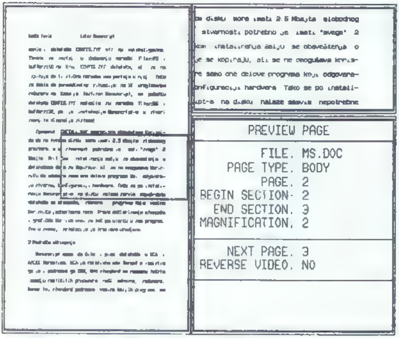
Pregled strani na zaslonu

Zaradi vključenih ukazov besedilo na zaslonu ni več podobno natisnjenemu dokumentu, zato Manuscript omogoča pregled (preview) teksta v grafičnem načinu, pri čemer se zaslon razdeli. Na levi polovici vidimo zmanjšan prikaz strani, desna polovica pa je razpolovljena (glej sliko): spodnje, ukazno okno vsebuje pregled možnosti in število slike, v zgornjem pa vidimo besedilo, kakršno se bo natisnilo. Ta povečani del lahko premikamo po tekstu. Tako lahko pred dogotrajnim (in s prihodom laserskih tiskalnikov ponovno dragim) tiskanjem pregledamo celotno besedilo. Takoj dodajmo, da se ta »lahkokaj« hitro sprevrže v moro, saj hkrati vidimo le nekaj vrstic, pa še to do polovice. Pregled zahteva skok iz urejevalnika in včitavanje prekrivne datoteke (overlay). Prikaz posamezne strani na nepospešenem XT–ju zahteva 30 do 50 sekund. Predstavljajte si, da bi v takšnih razmerah morali pregledati dokument z več kot sto stranmi, ki jih je povrhu mogoče videti le drugo za drugo. Pregleda besedila zato dejansko ne potrebujemo – čeprav je teoretično izvedljiv, ne moremo v tem načinu ničesar spreminjati, zato se večkrat izkaže, da je bolje vse skupaj takoj natisniti kot pa izgubljati čas s takšnim pregledovanjem.

Tiskanje

Pri tiskanju z Manuscriptom hitri konceptni (draft) način uporablja le znake, ki so vdelani v tiskalnik. Končni (final) zagotavlja kvaliteten izpis tako na matričnih kot na laserskih tiskalnikih. Pri konceptnem izpisu se v tekst vključeni ukazi ne upoštevajo, temveč se natisnejo kot običajno besedilo. Tako izgubimo formate, oblike pisave, glave in dna strani, komentarje itd. Izpis je zato enak prikazu na zaslonu.

V končnem načinu lahko dobimo seznam napak med tiskanjem in statistiko dokumenta (število strani, besed, napak idr.). Še vedno je mogoča hitro tiskanje, ki v tem primeru izkorišča hardversko podprte vrste pisave in daje za spoznanje bolj grobo grafiko. Ker pa se strani zaradi različnih vrst pisave svojeglavo prelamljajo



```
na disku more imeti 2.5 Mbajta slobodnog
 stvarnosti potrebno je imati "svega" 2
kon instaliranja aaiju se obaveštenja o
je se kopiraju, ali se ne omogućava korisn
re samo one delove programa koji odgovara-
onfiguraciji hardvera Tako se po instali-
ipt-a na disku nalaze skoro nepotrebne
```

```
PREVIEW PAGE

        FILE. MS.DOC
   PAGE TYPE. BODY
        PAGE. 2
BEGIN SECTION. 2
  END SECTION. 3
MAGNIFICATION. 2

   NEXT PAGE. 3
REVERSE VIDEO. NO
```

uporabnik ne more predvideti, kakšen bo končni izdelek

Zanimiva je možnost tiskanja samo desnih ali samo levih strani, pri kateri uporabnik vnaša ustrezne liste

Kvaliteta končnega tiska se pri 9-igličnem matričnem tiskalniku in hardversko predvidenih velikostih pisave ne razlikuje od konceptnega načina Na tiskalniku, združljivem s FX-80, smemo izbrati 5 6, 8,5, 10, 12 ali 17 znakov na palec. Zelo majhne in zelo velike črke dobimo z dvakratnim prehodom tiskalne glave skozi vrstico

Druge možnosti

Manuscript zna primerjati besedila, formatirati tabele, vključevati imena in naslove v okrožnice, preverjati pravopis angleških tekstov in oblikovati posebne pravopisne slovarje. Razen prve so to standardne možnosti, manjka pa slovar sinonimov (tezaver).

Primerjava dokumentov (redlining) je dejansko primerjava datotek, zato je smiselna le v primeru, ko sta si besedili povsem podobni Najpogosteje jo uporabljamo pri iskanju razlik med dokumentoma, izvedenima iz istega teksta (npr dva formularja za dopuste) oz. pri ugotavljanju, ali sta dva dokumenta verziji istega besedila. Po primerjavi Manuscript vstavi oznake za spremembe, vnos ali prestavljanje delov teksta, ki jih uporabnik kasneje analizira.

Izvedljivo je razvrščanje poglavij po abecedi, različno formatiranje leve in desne strani, izdelava kazala in indeksa

Po podpori dela s stolpci in tabelami je Manuscript najzmogčljivejši med besedilniki za PC. S posebnim urejevalnikom določimo širine in druge parametre stolpičev, jih zamenjujemo in formatiramo okvire za tabele.

Enačbe in formule

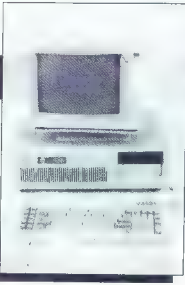
Določena vrsta v tekst vključenih ukazov ta besedilnik loči od večine drugih. Manuscript je namreč izjemno primeren za pisanje matematičnih znakov. Ukaz equation (enačba) sprejme kot argumente vse matematične simbole, pri čemer smemo spreminjati dimenzije celotne formule oz enačbe Uporabljamo lahko rezervirane besede, npr. cosine (za kosinus), lim (limita), sinh (hiperbolični sinus), tan (tangens), alpha (mala grška črka alfa), aplha (velika alfa) itd. Na voljo so prav vsi matematični znaki, zato lahko pišemo tudi zelo kompleksne formule z indeksi, eksponenti, odvodi, vektorji, množicami, neenakostmi, integrali vsotami in produkti, imaginarnimi števili, ulomki, faktorialami, matrikami itd Če imate kartico Hercules Plus, formule vidite takoj, uporabniki drugih kartic pa jih bodo videli šele v preglednem načinu ali na papirju. Žal ne moremo sami definirati novih črk in simbolov

Tiskanje formul zahteva dolgotrajno preračunavanje ob obilni uporabi trdega diska. Z velikostjo narašča čas priprave, vendar se kvaliteta ne zmanjša. Vrstice s formulami tiskalna glava preide trikrat. Pri povečevanju formul je Manuscript boljši od vseh drugih besedilnikov Priloženi primer prikazuje formule na zaslonu in na papirju

Namesto sklepa

Ko v tujih revijah prebiramo reklame za Manuscript, se zdi, da ta besedilnik izpolnjuje uporabnikove skrite želje raznovrstno formatiranje, podporo laserskih tiskalnikov, vključevanje slik, tekstov, formul in tabel. Po drugi strani ima Manuscript zmeden uporabniški vmesnik, za katerega se zdi, da ga je oblikoval odbor katerega člani so po lastnem okusu dodajali priljubljene značilnosti drugih besedilnikov

Formule in kvaliteta izpisa so izjemne, vendar prikaz na zaslonu še zdaleč ni enak natisnjenemu dokumentu Pravi namiznozaložniški programi po možnostih izmenjave podatkov z drugimi programi, vrstah in velikostih pisave krepko presegajo Manuscript. Če vam gre le za posebne simbole, se lotite ChiWriterja, ki je enostavnejši, uporablja dejanski prikaz besedila, ne zahteva trdega diska in natisne nič manj kvalitetne dokumente. Manuscriptova usoda na zahodnem tržišču je tako še vedno negotova



GAMA

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

Potrebujete računalnik, ki bi ustrezal vašim potrebam? Lahko vam takoj ponudimo kompleten XT kompatibilni računalnik za samo

995 DM

ali kompleten AT kompatibilni računalnik za samo

[illegible] DM

– Monitorje (14", TTL) ponujamo v kompletu z računalnikom za

245 DM

Za vso drugo periferijo lahko dobite informacije po telefonu.

– V vse cene je že vračunan 14% [illegible]

Zahtevajte Tovernića

Basic malo drugače

MIRAN ŽUPAN

Večini nadobudnih uporabnikov hišnih mlinčkov je basic prvi in zadnji programski jezik. Ko pa malčki odrastejo in jih starši napodijo služit vsakdanji kruh, se kar hitro srečajo s stroji, ki razumejo vse druge jezike (tudi slovenščino in srbohrvaščino), samo basica ne. Če imajo srečo, jih šef posadi za najbližji PC in avtoritativno zahteva (najmanj) program za izračun obrestnih mer z upoštevanjem revalorizacije in dnevne stopnje inflacije, s pripombo: » ..to bi moralo biti narejeno že včeraj!«

In revež prižge PC, naloži GW BASIC, BASICA ali podobne grozote in se muči, dokler mu najbližji pirat ne pokaže, kaj je pravi basic, ki (mimogrede) ni interpreter ampak kar pravi prevajalnik. Beseda teče seveda o Borlandovem TurboBasicu in Microsoftovem QuickBasicu Imena pred oznako jezika menda ni treba posebej razlagati Gremo kar po vrsti

Delo s programom

1. Turbo basic

Startamo ga z ukazom **TB.** Pojavi se delovni ekran, sestavljen iz več oken, ki so namenjena od pisanja programa do spremljanja njegovega izvajanja in odkrivanja napak. Na vrhu ekrana lahko s puščico in ENTER ali s tipko Alt in začetno črko opcije izbiramo med naslednjim:

– **FILE** nam ponuja tele možnosti LOAD (naloži program) NEW (izbriše pomnilnik za pisanje novega programa), SAVE (shrani), WRITE TO (zapiši na), MAIN FILE (glavna datoteka-program), DIR (seznam datotek v kakem direktoriju), CHANGE DIR (zamenjaj tekoči direktorij), OS SHELL (začasni skok v operacijski sistem) QUIT (zapusti basic in se vrne v operacijski sistem) Od vseh več ali manj znanih ukazov je najbolj koristen začasni skok v MS-DOS kjer nato lahko počnemo (skoraj) vse, kar si trenutno želimo, v basic pa se vrnemo z ukazom EXIT. Tisti »skoraj« je omejen zato, ker se basic pri skoku v OS obnaša kot rezidenten program, pri katerih pa nikoli ne veste, ali po vrnitvi res postavijo vse registre na stara mesta.

– **EDIT** je soliden urejevalnik teksta in tisti, ki vsaj malo poznajo Wordstar, ne bodo imeli večjih problemov Nekaj najbolj znanih ukazov:

CTRL N. vstavi novo vrsto (insert)
CTRL Y zbriši vrsto
CTRL QY. zbriši do konca vrste
CTRL T zbriši prvo desno besedo
CTRL KB. označi začetek bloka
CTRL KK označi konec bloka
CTRL KC kopiraj blok
CTRL KV prestavi blok
CTRL KY izbriši označeni blok
CTRL KR prečitaj blok (datoteko) iz diska
CTRL KW. zapiši blok na disk
CTRL KP· izpiši blok (datoteko) na tiskalnik
CTRL QF poišči
CTRL QA: poišči in zamenjaj (opcija GN za zamenjavo v vsej datoteki)
CTRL KD. zapusti editor (ne shrani datoteke)
CTRL KS shrani datoteko

– **RUN** požene datoteko, ki jo imate trenutno v editorju, seveda jo pred tem prevede. Pri kakršnikoli napaki, bodisi pri prevajanju ali kasneje pri izvajanju, se vam na vrhu ekrana ali v posebnem oknu izpiše koda in tekst napake, program pa vas samodejno vrne v editor

– **COMPILE** je opcija ki razlikuje ta basic od drugih, Program, ki ste ga napisali, prevede v izvajalno kodo s končnico EXE, katere dolžina je odvisna le od velikosti obstoječega pomnilnika. V praksi pa to izgleda tako, da se prevajajo segmenti po 64K, kajti toliko lahko naenkrat spravimo v vmesni pomnilnik editorja. Z ukazom s SEGMENT pa Borland zatrjuje, da jih spravimo tam nekje do 16, torej skupno do 1 Mb. Ukaz SINCLUDE nam med prevajanjem prevede in poveže tudi poljubno število programov

– **OPTIONS** določa parametre prevajanja Program se lahko prevede v pomnilnik kot izvajalna (EXE) datoteka ali kot povezovalna datoteka (CHAIN). Definiramo lahko prisotnost matematičnega koprocesorja 8087, če ga pa ni, se emulira softversko. Določimo lahko velikosti raznih vmesnih pomnilnikov (COM1 ali COM2), prekoračitve, določimo pa lahko tudi prekinitev izvajanja programa s tipko BREAK, kar je včasih kar koristno. Tako pripravljene opcije se ne spreminjajo pri skokih iz basica v MS-DOS

– **SETUP** določa grafično podobo Turbo Basica. Z njim lahko določimo vsakemu oknu posebej barvo ozadja, mej, obliko spremljajočega teksta, razne atribute ipd. Če vam torej grafična zasnova programa ni všeč, si lahko skreirate svojo – še bolj noro – ali pa vse skupaj izbrišete. V tem meniju lahko izberete tudi možnost tako imenovane opcije AUTOSAVE, ki vas pri kakšnih »fatalnih« napakah reši ponovnega tipkanja zadnje verzije programa, ki je »slučajno« niste shranili.

– **WINDOW** je namenjen delu z okni. Lahko jih odpiramo, zapiramo, se selimo iz enega

SEZNAM UKAZOV Borlandovega TurboBASICA

```
$COM1
$COM2
$DEBUG
$DYNAMIC
$ELSE
$ENDIF
$EVENT
$IF
$INCLUDE
$INLINE
$LIST
$OPTION
$SEGMENT
$SOUND
$STACK
$STATIC
ABS
ABSOLUTE
AND
APPEND
AS
ASC
AT
ATN
BASE
BEEP
BIN$
BINARY
BLOAD
BSAVE
CALL
CASE
CDBL
CEIL
CHAIN
CHDIR
CHR$
CINT
CIRCLE
CLEAR
CLNG
CLOSE
CLS
COLOR
COM
COMMAND$
COMMON
COS
CSNG
CSRLIN
CVD
CVI
CVL
CVMD
CVMS
CVS
DATA
DATE$
DECR
DEF
DEFDBL
DEFINT
DEFLNG
DEFSNG
DELAY
DIM
DO
DRAW
DYNAMIC
ELSE
ELSEIF
END
ENDMEM
ENVIRON
ENVIRON$
EOF
EQV
ERADR
ERASE
ERDEV
ERDEV$
ERL
ERR
ERROR
EXIT
EXP
EXP10
EXP2
FIELD
FILES
FIX
FN
FOR
FREE
GET
GET$
GOSUB
GOTO
HEX$
IF
IMP
INCR
INKEY$
INLINE
INP
INPUT
INPUT #
INPUT$
INSTAT
INSTR
INT
INTERRUPT
IOCTL
IOCTL$
KEY
KILL
LBOUND
LCASE$
LEFT$.
LEN
LET
LINE
LIST
LOC
LOCAL
LOCATE
LOF
LOG
LOG10
LOG2
LOOP
LPOS
LPRINT
LPRINT #
LSET
MEMSET
MID$
MKDIR
MKD$
MKI$
MKL$
MKMD$
MKMS$
MKS$
MOD
MTIMER
NAME
NEXT
NOT
OCT$
OFF
ON
OPEN
OPTION
OR
OUT
OUTPUT
PAINT
PALETTE
PALETTE USING
PEEK
PEN
PLAY
PMAP
POINT
POKE
POS
PRESET
PRINT
PRINT #
PSET
PUT
PUT$
RANDOM
RANDOMOZE
READ
REG
REM
RESET
RESTORE
RESUME
RETURN
RIGHT$
RMDIR
RND
RSET
RUN
SAVE
SCREEN
SEEK
SEG
SELECT
SERVICE
SGN
SHARED
SHELL
SIN
SOUND
SPACE$
SPC
SQR
STATIC
STEP
STICK
STOP
STR$
STRIG
STRING$
SUB
SWAP
SYSTEM
TAB
TAN
THEN
TIMES
TIMER
TO
TROFF
TRON
UBOUND
UCASES
UNTIL
USING
USR
VAL
VARPTR
VARPTR$
VARSEG
VIEW
WAIT
WEND
WHILE
WIDTH
WINDOW
WRITE
WRITE$
XOR
```

v drugega, odrejamo velikost okna, jih postavljamo drugega za drugim kot liste papirja in še kaj, v bistvu pa je to le dodatek k grafični podobi samega programa

DEBUG bo rešil ‚prave' programerje nočnega iskanja napak v eni od 100 zank. TRACE nam bo na zaslon med izvrševanjem programa izpisoval labele, številke vrstic (če obstajajo), imena procedur in funkcij S tipko ALT-F9 lahko TRACE po želji ustavljamo in spet poženemo, s tipko ALT-F10 pa pridemo v tako imenovani način single-step ali po domače ‚korak za korakom in hrošč nima nobenih šans več, da bi se kam skril.

RUN-TIME ERROR je namenjen odkrivanju napak že prevedenega programa. Če nam prevedeni program javi npr napako ‚eror 5 illegal function call at pgm-ctr: 53' bomo številko 53 vnesli v meni Debug in dobili sporočilo: file not found

Toliko o samem programu, ki je prijeten za delo. lahek za učenje in se hitro priljubi normalnemu uporabniku. Konkurenca pa je naredila naslednje

2. QUICK BASIC

Štartamo ga z ukazom **QB** in pojavi se grafično okolje, ki še najbolj spominja na MS WINDOWS. je pa seveda daleč od tega. Izbiramo lahko med naslednjimi opcijami

FILE nam ponuja tele možnosti NEW (nova datoteka) LOAD (naloži datoteko), SAVE (shrani) AUTOSAVE (avtomatično shranjevanje datoteke), PRINT (natisni), SHELL (začasni skok v MS-DOS) in QUIT (zapusti program). Vsi ukazi so načeloma jasni pripomniti pa je treba, da funkcija SHELL pravilno deluje le z verzijo MS-DOS 3.x, v nižjih verzijah pa se lahko pojavijo nepredvidljive napake

– **EDIT** je namenjen pisanju programov in ni kompatibilen z Wordstarom Mogoče vam bo kaj pomagalo naslednjih nekaj ukazov

CTRL levo/desno pomik za besedo levo ali desno
HOME pojdi na začetek vrste
END pojdi na konec vrste
CTRL HOME vrh ekrana
CTRL END dno ekrana
CTRL PgUp pojdi na začetek datoteke
CTRL PgDn pojdi na konec datoteke
CTRL Y zbriši tekočo vrsto
Shift-Bkspace zbriši prvo desno besedo
CTRL N vstavitev vrstice
CTRL F poišči tekst
F3 ponovi zadnje iskanje
F2 kopiraj

– **VIEW** je opcija, s katero lahko, prav tako kot predhodniku, spreminjamo grafični videz programa. Možnosti za eksperimentiranje je sicer manj, uporabnost programa pa se s tem seveda ne zmanjša. Spreminjamo lahko barve črk in ozadja, naslove menijev ali postavljamo svoje tabulatorje. Posebna opcija ERRORS odpre okno v spodnjem delu ekrana, v katerega se nato izpisujejo vse napake pri prevajanju s pripadajočimi komentarji S tipko F6 skočimo do naslednje napake v programu

– **SEARCH** je namenjen iskanju teksta ali določene besede (labele) v vsej datoteki Po želji lahko iskano besedo ali znak tudi zamenjamo s čim drugim. Posebnost te opcije je ločitev iskanja po malih in velikih črkah, saj nikjer več ne piše, da moramo programe v basicu pisati samo z velikimi črkami

– **RUN** je seveda najpomembnejša opcija in se deli na START in COMPILE START vam avtomatsko prevede datoteko iz editorja, vzame standardne opcije prevajalnika in naloži izvajalno kodo programa v pomnilnik računalnika. Prevajalnik pa lahko presetirate tudi za lastne potrebe Vključite lahko iskanje napak. razumevanje sintakse ON ERROR in RESUME (!), izvedemo lahko razne optimizacije spremenljivk oziroma vsega programa po hitrosti ali velikosti v pomnilniku. Prevajamo lahko v pomnilniku računalnika ali pa tvorimo verzijo OBJ ali EXE Vendar pozor! Če prevajamo program v verzijo EXE, bo za izvajanje na delovnem direktoriju zahteval modul BRUN20. EXE ki se prevaja skupaj z osnovnim programom Če želite narediti res samostojno in neodvisno verzijo programa, najprej prevedite program v verzijo OBJ z izbiro opcije BCOM LIB, zapustite basic in iz originalne (ali prekopirane) diskete štartate programa BUILDLIB.EXE in LINK EXE in stvar bo rešena.

Opcije, ki smo jih na kakršenkoli način spremenili, se shranijo v datoteko QB INI Torej ta obstaja le v primeru sprememb in jo morebiti zastonj iščete na vašem disku. QB je opremljen tudi z majhnimi programi za definiranje razporeditve tipk vaše tipkovnice. Program za tipkovnico ima vedno ime KEYBOARD.QBK, priredba pa se izvede iz DOS takole

COPY (npr) USA:QBK KEYBOARD:QBK

Skupne značilnosti in posebnosti

Skupnih značilnosti je veliko, pravzaprav sta jezika v dobršni meri medsebojno združljiva. Tudi v tem, da ne podpirata grafične kartice Hercules in z risanjem torej ne bo nič, ali pa si kupite CGA ali EGA.

Sintaksa in dialekt jezika sta standardna, vendar je nekaj očitnih sprememb. Ustvarjalci programov so najprej poskrbeli, da nam ni več treba pisati številke vrstic. Tisti, ki je vsaj enkrat v življenju videl kak program, napisan v pascalu, ve, za kaj gre.

Prav tako kot pascal novi basic podpira procedure, funkcije in podprograme, ki niso več označeni s številko vrstice, ampak kar z lastnim imenom. Tako bo ukaz CALL Izpis skočil na podprogram z imenom Izpis, ga izvršil in se nato vrnil v glavni program. Tako lahko pišemo lepe struktuirane programe z možnostjo rekurzije.

Omogočene so vse znane zanke DO/LOOP WHILE/WEND, IF/THEN/ELSE, IF/ELSEIF/ELSE, END IF, FOR/NEXT in CASE, še vedno pa niso pozabljeni skoki GOTO, ki so razširjeni še na ON x GOSUB in ON x GOTO.

Za delo so zanimivi tudi ukazi prevajalnika, ki so označeni z znakom $. Omenimo naj samo nekatere

– $IF/ $THEN/$ELSE lahko rabi npr za razne inicializacije sistema, kot prikazuje naslednji program

```
%ekran = 1
$ IF %ekran
   DEF SEG = &HB800   'naslov grafičnega na-
                       čina
$ELSE
   DEF SEG = &HB000   'monochrom
$ENDIF
```

– $INCLUDE »ime« naloži pri prevajanju poljuben basic program,

– $INLINE rabi za vnos stojnega jezika v določenem podprogramu

– $SEGMENT omogoča prevajanje programov, daljših od 64 K,

– $COM definira velikost vmesnega pomnilnika, ki je namenjen komunikaciji s perifernimi napravami.

Omogočeno je tudi delo s sistemom, kakršnega pozna MS-DOS:CHDIR (zamenjaj tekoči direktorij), MKDIR (kreiraj novi direktorij), RMDIR (izbriši direktorij, KILL (izbriši datoteko – program), SHELL (naloži in izvedi program – samo za DOS 3.0), SYSTEM (konec obdelave - vrnitev v MS-DOS). Poleg tega lahko iz sistema dobimo informacijo o datumu in uri (DATE$ in TIME$)

Pravim programerjem je omogočeno dodajanje rutin v strojnem jeziku s funkcijo INLINE kličejo lahko razne rutine na določenih naslovih s CALL ABSOLUTE in prekinitve s CALL INTERRUPT, gledajo, kaj je shranjeno v registrih z REG in veselo pokajo po BIOSU in DOS.

Kar zadeva hitrost, me oba basica nista razočarala QB pa je za spoznanje hitrejši

Z malo več vaje in znanja tudi z njima pišemo prav lepe in hitre strukturirane programe, ki lahko tečejo tudi kot samostojne celote. Za določeno vrsto programov je basic kar primeren in dovolj močan jezik, tisti pa, ki hočejo iz stroja izvleči kar največ. pa bodo morali seči po knjigah in v svoj PC naložiti denimo Turbo Pascal

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Retl 6, Tel. 040 – 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F V 907 DM
amstrad CPC 464 barvni 1271 DM
amstrad CPC 6128 F V 1390 DM
amstrad CPC 6128 1750 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom 1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom 2239 DM
amstrad PC 1512 SD F V 1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V 2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni 2480 DM
amstrad PC 1512 DD, barvni 2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V 3300 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni 3935 DM
commodore 64 novi model 484 DM
commodore 128 665 DM
commodore 128D 1331 DM
olivetti prodest 128 s kasetnikom 542 DM
olivetti prodest 128S F.V 1421 DM
olivetti prodest 128S, barvni 1850 DM

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ 705 DM
amstrad DMP1 580 DM
riteman C+ NLQ 799 DM
riteman F+ NLQ [illegible]
star NL 10 968 DM
commodore MPS 1000 728 DM
commodore MPS 1200 786 DM
olivetti DM 90 S NLQ 785 DM

DISKETE:

commodore 1541 556 DM
commodore 1570 605 DM
commodore 1571 [illegible]

DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanščini in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore 180 DM
philips 7513 IBM 268 DM
commodore 1802 629 DM
commodore 1901 811 DM
prism QL 677 DM

Turbo Pascal vs. PC zaslon

ANDREJ MERTELJ

Turbo Pascal (v nadaljnjem tekstu TP) vsebuje funkcije in procedure, ki ga uspešno povezujejo z železnino, skrito v PC in ki upravlja zaslon. Uporabniki partnerjev in drugih IBM nekompatibilnih strojev cedijo sline ob pogledu na PC Goodies, ki jih Turbo podpira, a ko te rutine pogledamo od blizu, vidimo, da nam večkrat ne zadoščajo. Ne moremo uporabljati grafike Hercules, rutine za izpis so precej počasne, ko izpisujemo npr. ves zaslon podatkov, tako da z zavistjo gledamo, kako se pri profesionalnih programih pojavi zaslon za pomoč iz nič v trenutku in prav tako v trenutku zopet izgine, ne da bi zapustil posledice na zaslonu, ki smo ga gledali prej. A te težave se z malo spretnosti dajo premostiti.

TP ima za grafiko Hercules sprogramirano knjižnico ukazov, tako imenovani Turbo Graphics Toolbox, ki je precej dodelana stvar. Zamera, ki pa gre tej knjižnici, je njena povezava z diskom. Tako, na primer, shranjevanje grafične slike na trdi disk vzame 2,05 sekunde, na 360 K disketo pa kar 15,10 sekunde, nalaganje slike traja z diska 1,35 sekunde in z diskete 13,70 sekunde (vse vrednosti so povprečne in nihajo v meji desetinke sekunde). Za eno shranjevanje/nalaganje torej na disketi porabite 29 sekund, kar je odločno preveč. Zato sem napisal naslednji rutini – TurboSave in TurboLoad, ki isto nalogo opravita: shranjevanje slike v 0,75 oziroma v 3,70 sekunde in nalaganje v 0,65 oziroma 2,35 sekunde, kar je 2,5 oziroma 5-krat hitreje. Program TurboIO rabi za demonstracijo teh dveh rutin. Osnovni trik je uporaba dveh procedur TP – BlockRead in BlockWrite, ki na disk zapisujeta zapise 128 bytov in ne posameznih bytov. Če grafično sliko preoblikujemo v take zapise in jih skupaj pošljemo na disk, se bo stvar izvajala precej hitreje. Ko želite posneti grafično sliko, samo pokličite proceduri TurboSave oziroma TurboLoad s parametri

PC FRAJERJI

fnm – ime slike na disku
page – grafična stran, ki vsebuje sliko (0 ali 1)
ok – kontrola pravilnega izvajanja. Če ok vsebuje cifro različno od 0, potem se je pojavila napaka. Kaj cifra pomeni, lahko pogledate v TP priročniku, poglavje I/O Error Messages (cigra v ok je koda sporočila o napaki.)

Grafična stran 0 je vedno na naslovu $B000:0000 ($ je TP znak za heksadecimalno), grafična stran 1 pa se spreminja. Če ste v knjižnici postavili spremenljivko RAMScreenInCard na true, potem bo stran 1 na naslovu $B700:0000, kar ustreza konfiguraciji HGC FULL, drugače pa bo TP Graphics Library ob inicializaciji kreiral novo grafično stran. Na naslov prvega byta na strani 1 vedno kaže kazalec ScreenGlb. Spremenljivka RAMScreenInCard ima začetno vrednost false, tako da grafična kartica Hercules ne vpliva na morebitne druge grafične kartice. Grafična slika zavzema 32 K ali 2048 paragrafov (en paragraf je 16 bytov)

```
program PopUp
(*
   Program demonstrira uporabo zacasnega zaslona za pisanje
   'pop up' menujev

          (c) by A. Mertelj,  12 1987
*)

type
    screenptr = ^screenbuffer
    screenbuffer = array [1..24,1..160] of char
var
   textscreen screenbuffer absolute $B000:0000
   original popup screenptr
   ch char

procedure DumpScreen(screen screenptr);
(* Na zaslon izpise tekst, na katerega kaze kazalec  screen
   Tekst mora biti enakega formata kot je zaslonski pomnilnik *)
begin
  textscreen := screen^;  (* to je vse *)
end;   (* End  Restore *)

procedure DrawOriginalScreen
(* Narise osnovni zaslon na standarden nacin *)
var
   i,j:integer
begin
  ClrScr
  LowVideo
  write(' ┌──────────────────────────────────────────────────────────
      ────────────────────┐');
  (* dolzina crte je 80 znakov *)
  for i:= 2 to 23 do
     begin
       GotoXY(1,i)
       write('│     │')/9
     end
  write('└──────────────────────────────────────────────────────────
      ────────────────────┘')
  for j := 4 to 20 do
    begin
      GotoXY(3,j),
      for i := 64 to 140 do
        write(chr(i));
    end
 GotoXY(25 22),
 TextColor white + blink)
 write(' Pritisni tipko za naprej'),
end.   (* End  DrawScreen *)

procedure DrawPopUp(var original screenptr).
(* narise pop - up menu in ohrani osnovni zaslon *)
const
  (* popupmenu je slika  ki se bo pojavila na zaslonu *)
  popupmenu:array 1  7] of string[22] =  (
                                                  Pop  Up  Menu

                                                 Demonstracije
                                                   hitrosti
var
   popup screenptr.      (* kazalec na modificirano s       *
   i,j integer
   line string[22
begin
  original^ := textscreen (* shrani osnovni zaslon *)
  if MemAvail < 256 then
    Exit
  New(popup)                 (* kreiram nov kazalec  ki bo kazal na sliko *
  popup^  = original^,       (* prepisi osnovni zaslon na popup *,

(* prepisemo sliko v prostor  na katerega kaze kazalec popup *

  for i := 5 to 11 do                       (* 5 = y koordinata zacetka *)
```

Proceduri kreirata nov prostor za sliko in vanj prepišata vsebino slike. To je potrebno zaradi nezmožnosti procedur BlockRead/Write, da bi dosegli naslov $B000:0000. Ker je TP omejen na en segment (– programi in spremenljivke razen kazalcev skupaj ne smejo zasedati več kot 64 K spomina), prostor za sliko določim s kazalci, ki ne zasedajo dragocenega programskega prostora. Spomin nato dosegam posredno prek kazalcev, zato pazite pri prepisovanju: p ni enako p, prvo je kazalec, drugo prostor, kamor kaže kazalec, taka zamenjava lahko povzroči razpad programa in zazankanje. Obe rutini lahko vključite v TP Graphics Library, v modul graphix.sys.

Za uporabnike brez grafičnih kartic pa drug trik. Zagotovo ste že videli tako imenovane menije pop-up, ki se pojavijo sredi zaslona (npr. Sidekick, Prokey itd.) ali pa menije za pomoč, ko se pojavi cela stran v trenutku in brez počasnega izpisovanja. Za tako izpisovanje sta važni dve stvari:

1. osnovni zaslon spravimo nekam v spomin, da ga po delu zopet lahko restavriramo in
2. ne izpisujemo direktno v zaslonski pomnilnik, ampak si določimo del spomina kot pomožni ekran, nanj izrišemo sliko in nato preslikamo ta pomožni zaslon v zaslonski pomnilnik.

Po opravljeni nalogi preslikamo shranjen osnovni zaslon v zaslonski pomnilnik.

Naloga ni težka. V prvem delu določimo 4 K pomnilnika in vanj preslikamo zaslonski pomnilnik. Najbolje je, če to storimo s kazalcem, zopet zato, da ne tratimo programskega prostora. Drugi del je malo težji. Najprej določimo 4 K (256 paragrafov) pomnilnika. To najlažje storimo tako, da določimo nov tip, recimo mu screenbuffer, kot tabelo 1..24, 1..160 bytov. Zaslon je sestavljen iz 24 vrstic in 80 stolpcev, vsak znak pa ima poleg sebe še atribut, ki mu določa barvo oziroma svetlost. V našem primeru je znak sedaj v zgornjem levem kotu na poziciji 1,1, njegov atribut pa na poziciji 1,2 ali splošno, znak na poziciji vrsta, stolpec*2-1, in njegov atribut na poziciji vrsta, stolpec*2. Kreiramo spremenljivko tipa screenbuffer in vanjo narišemo zaslon. Nato preslikamo to spremenljivko v zaslonski pomnilnik. **Ne pozabite: vpisujte znake le na liha mesta, zraven pa pripadajoče atribute!** Na barvni kartici (CGA) atributi označujejo barve, na monokratski pa imajo biti v atributu naslednji pomen:

bit	7 6 5 4 3 2 1 0	
	B 0 0 0 I 0 0 0	prazno
	B 0 0 0 I 0 1 0	podčrtano
	B 0 0 0 I 1 1 1	normalni izpis
	B 1 1 1 I 0 0 0	obratni video (črno na belem)

B pomeni – bit je 1 za utripanje, 0 za neutripanje

I pomeni – bit je 1 za poudarjeno (svetlejšo) črko in bit je 0 za normalno osvetljenost

Program za demonstracijo je enostaven. Najprej nariše osnovni ekran in ga zapolni (ste opazili, kako dolgo se tak zaslon izpisuje s standardnim GotoXY in write?) Nato počaka na pritisk tipke in nato izriše meni pop-up. Ta se pojavi iz nič v trenutku, ni zamudnega izpisovanja z GotoXY itd. Zopet počaka na pritisk tipke in restavrira osnovni zaslon, ki je popolnoma enak kot osnovni (tudi atributi) le da se je prikazal v trenutku.

```
begin
  line := popupmenu(i 4).
  for j .= 29 to 50 do                      (* 29 = x koordinata zacetka *)
    begin
      popup^[i,j*2-1]  = line[j-28].  (* prepisem znak *)
      popup [i,j*2]  = #10                  (* dopisem atribut  10 poudarjeno *
        end
    end.

(* preslikamo vsebino prostora kazalca na zaslonski pomnilnik *)

  textscreen  = popup^.
end.   (* End  DrawPopUp *)


begin     (* main *)
  if MemAvail < 256 then (* pogledam, ce je dovolj prostora za ekran *)
    Exit.
  New(original),            (* kreiraj kazalec ki bo kazal na osnovni
  DrawOriginalScreen;          zaslon *)
  read(Kbd ch);             (* Narisi osnovni zaslon  *)
  DrawPopUp(original);      (* pocakaj na pritisk tipke *)
  read(Kbd.ch).             (* narisem pop - up menu *)
  DumpScreen(original);     (* pocakaj na pritisk tipke *)
  Dispose(original);        (* izpisi osnovni zaslon *)
  read(Kbd,ch);             (* sprosti kazalec *)
  ClrScr;                   (* pocakaj na pritisk tipke *)
end      (* main *)
program TurboIO;
(*
              Demonstracija turbo i/o rutin za
                        Hercules
               Turbo Pascal Graphics Library

               (c) by  A. Mertelj,  12. 1987
*)

(*$I typedef sys *)          (* include TP graficne knjiznice *)
(*$I graphix sys *)
(*$I kernel sys  *)

type     (* deklaracija tipov  potrebnih za delovanje Turbo rutin *)
    screenptr=^screenbuffer.
    (* to je 32K buffer, prek katerega shranjujem sliko  Takšno
       deklaracijo zahtevata BlockRead in BlockWrite *)
    screenbuffer=array [0  255,0  127] of byte
    str80 = string [80].
var
   ok:integer

procedure TurboSave(fnm str80. page byte, var ok integer)
(* shrani graficno sliko pod imenom 'fnm"
   "page" vsebuje 0 za 0  graficno stran ali
                  1 za 1  graficno stran
   "ok' je 0, ce je slika nalozena brez napak *)
var
   p.q:screenptr,
   (* screen0 naj ima naslov grafi~nega pomnilnika *)
   screen0:screenbuffer absolute $B000·0000;
   f.file.
begin
  ok := 255.
  Assign(f.fnm).
  (* POZOR ! Ce slika s tem imenom ze obstaja, jo bo procedura
     prepisala ! *)
  Rewrite(f).
  if not(page in [0,1]) then
    Exit;                        (* nedovoljena vrednost parametra 'page' *
  if MemAvail < 2048 then   (* testiram, ce je dovolj prostora za *)
    Exit;                        (* pomozno graficno sliko *)
  (* novo sliko kreiram zato, da jo lahko posnamem z BlockWrite *)
  New(p);            /
  if page = 0 then
    p^ := screen0
  else
    begin
      q := Ptr(Seg(ScreenGlb^).0),   (* ScreenGlb kaze na 1  stran *)
      p  = q^,
    end
   *$I *
  BlockWrite(f,p^,256)
  (*$I+*)
  ok .= IOResult
  Close(f).
end;   {* End  TurboSave *)

procedure TurboLoad(fnm str80. page byte, var ok integer).
(* Nalozi graficno sliko z imenom  fnm"
   Parametri so enaki kot pri TurboSave *)
var
   screen0 screenbuffer absolute $B000 0000
   f file,
   p q screenptr,
begin
  ok := 255,
  Assign(f,fnm),
  .*$I *
  Reset(f).
   *$I+*.
  if not(page in [0,1]) then
    Exit;
  if MemAvail < 2048 then   {* testiram  ce je dovolj prostora za *)
    Exit:                   (* pomozno graficno sliko *)
  New(p);
  ok := IOResult;           {* vrednost sprem  ok spremenim sele tu  *)
 (* kajti ce bi se procedura koncala pri preverjanju prostora, bi imel
  ok *)

(* vrednost 0. ceprav slika ne bi bila nalo~ena *)
  if ok = 0 then
    begin
      BlockRead(f,p^,256,ok);
      if ok =256 then  (* ce je nalozenih 256 zapisov  potem prepisi *)
       begin
        if page = 0 then(* sliko v zaslonski pomnilnik *)
          screen0  = p^
        else
          begin           (* ali v RAM screen *)
            q := Ptr(Seg(ScreenGlb ).0).
            q^ .= p^:
          end
        ok := 0.
       end,
    end,
  Close(f),
end;   (* End  TurboLoad *)

begin
  InitGraphic.
  DrawBorder,                  (* narisi sliko *)
  DrawLine(10.10,600,180):
  DrawSquare(10,10,600,180,false),
  DrawLine(-100,-20,750,320);

  TurboSave('test.scr',0,ok);  (* shrani jo pod imenom test scr *)
  if ok <> 0 then    (* tako ugotovimo napako *)
    begin
      LeaveGraphic,
      writeln(' Napaka pri shranjevanju slike na disk '   ok = ',ok)
      Halt,
    end.

  ClearScreen,
  Delay(1500),                   (* premor. da vidimo ucinek *)

  TurboLoad('test scr ,0,ok);   (* nalozi sliko *)
  if ok <> 0 then
    begin
      LeaveGraphic,
      writeln(  Napaka pri nalaganju slike z diska !      ok =   ok)
      Halt;
    end
  repeat until KeyPressed.
  LeaveGraphic.
 end
```

Borza

MOJ PC

PROGRAMSKA OPREMA

Mr. Mile Karabašević, dipl. ing., Novi gradski centar N 14/8, 19210 Bor, tel. (030) 38–563 ali 35–164

HIDROTRANS – vsezajemajoč programski paket za izračun tokovnih parametrov hidravličnega transporta trdnih razsutih materialov. Namenjen je za projektantske, razvojne in raziskovalne delovne organizacije.

Hidrotrans je avtor razvil v nekajletnem delu na področju hidravličnega transprota in obsega vse obstoječe, splošno priznane metodologije izračuna tokovnih parametrov (metode Duranda, Gorjunova, Karasika, Jufina, Zandi, Govatosa, Chapus–Condoliosa, Smoldireva, Waspa itd.), vsebuje pa tudi avtorjeve izvirne raziskovalne rezultate na tem področju. Model je moč po želji uporabnika preprosto dodelati tudi z drugimi metodami.

Hidrotrans poleg izračuna omogoča tudi primerjalno analizo posameznih metod, kar je v praksi zelo važno glede na nezanesljivost posameznih izračunskih metod, še zlasti tedaj, kadar imamo opraviti z izrazito polidisperznimi materiali. Povrh je program namenjen za razvoj novih izračunskih postopkov tokovnih parametrov hidravličnega transporta trdnih razsutih materialov in sicer zaradi možnosti variranja posameznih parametrov (s stvarnimi ali fiktivnimi vrednostmi in primerjalne analize.

Model je shranjen v posebnem modulu za zajemanje in kontrolo vhodnih podatkov ter posredovanje izračunskih podatkov. S tem je omogočen sorazmerno preprost prenos modela v različne računalniške sisteme, od PC do velikih sistemov (tega se loteva sam avtor). Po drugi strani je z zajemanjem in kontrolo podatkov prek vhodnih mask poskrbljeno za kar največjo prijaznost do uporabnika.

Gino Gracin, Kozala 17, 51000 Rijeka, tel. (051) 517 291

Statika za IBM PC/XT AT in kompatibilne računalnike je skupina programov za analizo okvirov, rešetk in prostorskih rešetk, zasnovanih na metodi končnih elementov. Mogoče je reševati konstrukcije s 500 vozlišči in elementi, 5 različnimi materiali in 99 primeri raznih obremenitev. Programi delujejo interaktivno in imajo niz opcij, ki olajšajo vpis podatkov, tabele materialov in profilov, avtomatsko generiranje lastne teže in obremenitve zaradi vetra itd. Možen je tudi grafični prikaz konstrukcije, diagrama sil in deformirane oblike konstrukcije. Dolžina programa od 80 do 120 K prevedene kode.

DC–87, Đorđević–Nešić, B. Krsmanovića 25/26, 18000 Niš, tel. (018) 326–351

Aplikativni softver, primeren za projektivne biroje, statike, arhitekte, projektante tehnike. Statični izračun (okviri v ravnini in prostoru, rešetke v ravnini in prostoru, do 500 vozlišč in palic, vhodni jezik Stress, vplivi v polju, posebna grafična podpora, geometrija in diagrami MTN), seizmični izračun (SEIZ), izračun po teoriji 2. vrste (STAB), metoda končnih elementov (SAP-IV), koordinatna geometrija (COGO z grafično podporo, primerno za geodetske biroje in prostorske načrtovalce), usposabljanje za delo s programi za mrežno planiranje (PERTMASTER, SUPERPROJECT CPM). Izdelava programov za predmeritve in predračune po uporabnikovih željah. Programi so na voljo tudi za atari z emulatorjem MS–DOS. Možna je tudi hardverska oprema, v tem primeru je programska oprema brezplačna.

Borislav S. Budisavljević, dipl. ing., S. Penezića 5, 11000 Beograd, tel. (011) 642–163 od 19.00 do 22.00.
Termični proračun, ver. 2.10, je originalen program za PC AT/XT po novem Jus U.J5.600 in U.J5.510, Uradni list SFRJ 69/87. Omogoča zelo učinkovito izračunavanje brez tablic in konstant, ki so vse integrirane v programskem paketu. Izpis rezultatov je predviden za Epsonove tiskalnike serije FX. Program je interaktiven in ne zahteva nobene priprave podatkov. Vse podatke vnašate neposredno iz projekta AG. Program je namenjen arhitektom, projektantom gradbeniške fizike in termotehničnih instalacij.
Program vsebuje: – izračun koeficienta K večplastnih konstrukcij in heterogenih konstrukcij z zračno plastjo, linijskih izgub zaradi pohištva in vseh obzidnih elementov, konstrukcij, ki so v stiku s tlemi, srednjega koeficienta toplotnega prehoda; – izračun specifičnih transmisijskih izgub; – izračun povprečne površinske temperature prostorov, – izračun difuzije vodne pare; – izračun pritiskov zasičenosti in parcialnih pritiskov na mejah plasti, – izračun toplotne stabilnosti zunanjih gradbenih konstrukcij; – ocene o zadovoljitvi vseh predpisanih parametrov za stanovanjska poslopja oziroma po definiranih kriterijih.

EE Software, Martinićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40–940. Popolna programska podpora za računalnike IBM PC in kompatibilneže
- uvajanje sistema in usposabljanje kadrov za delo,
- organizacija računalniških mrež, računalniške komunikacije (File Transfer)
- sistemi za DTP (namizno založništvo) in popolna softverska podpora zanje,
- po želji uporabnika prilagajamo programe, svetovalne storitve, prevajanje programov, izdelava aplikacij
- črtna koda (barcode)

Janez Škrbec–John, Ograde 28, 61386 Stari trg/Lož, tel. (061) 707–140, popoldne, sobota in nedelja ves dan.
Ponujam predelane in nove datoteke za programski sistem AutoCad firme Autodesk in programska sistema Prodesign II ter DesignCAD firme American Small Business Computers, ki vsebujejo YU črke, znake za obliko in lego po JUS ter druge znake, ki jih potrebujete pri tehniškem risanju in sicer za vse tipe pisav (txt, simplex, complex, italic). V pripravi oziroma tik pred zaključkom imam še – tehniško pisavo po JUS A.AO.101 tip A in B, – cirilico, – grško abecedo, – hebrejsko abecedo. Izdelujem tudi datoteke po želji naročnika.
Ponujam tudi program, ki omogoča vnos ukazov AutoCada v skrajšani obliki s tipkovnice, kar zelo pospeši delo, če uporabljate miško. Manjšim DO in zasebnikom, ki imajo instaliran katerikoli od navedenih sistemov CAD, ponujam pomoč pri izdelavi podatkovnih datotek in urejanju tehnične in tehnološke dokumentacije.

Franci Bricelj, Polje, XXX–23, 61260 Ljubljana-Polje, tel. (061) 482–561
Ponujam program Setup za nastavljanje tiskalnika fujitsu DPL 24 type I (združljiv z IBM) in type D. Program omogoča nastavljanje vseh funkcij tiskalnika brez pretikanja stikal DIP na samem tiskalniku. Posamezne funkcije izbiramo z meniji.
V glavnem meniju izberemo:
- nabor znakov
- izbiro vrst pisave (fontov)
- stisnjen izpis (condensed)
- posamezne liste formata A4 (cut sheet feeder)
- meni za posebne nastavitve.

S slednjim menijem nastavljamo širino in višino izpisa, velikost strani, preskoke in nastavitve robov, oblike izpisa (dvignjen, spuščen, v kurzivi itd.).
Program je v formatu MS–DOS, po želji tudi v CP/M.

Dragomir Tuševljak, Kasindolska 31, 71210 Ilidža, tel. (071) 549–646.
Šifrirni sistem (oz. njegova nekonzistentnost) je pogost vzrok težav v proizvodnih (in nekaterih neproizvodnih) delovnih organizacijah. Z računalnikom pa moremo močno izboljšati urejevanje te vrste podatkov. Paket za klasifikacijo KLAS je namenjen za pomoč vsem, ki se ukvarjajo s standardizacijo in šifriranjem materialov, polizdelkov, orodij, izdelkov, delovnih mest v proizvodnih delovnih organizacijah. Uporaben je tudi sicer za kakršnokoli klasificiranje, potrebuje le malenkostne adaptacije.
Paket je do neke mere »inteligenten«, to pa omogoča, da klasifikator (šifrirni kodeks) nastaja med samim oblikovanjem šifrel. Nekaj odlik paketa: sodobna oblika zaslona, logične in formalne kontrole, interaktivna pomoč itd.

STROJNA OPREMA

Hardware Service, Aljoša Jerovšek, Verje 31/A, 61215 Medvode, tel. (061) 612–546 (vsake srede od 10. do 14. ure).
1. Svetovanje in pomoč pri konstruiranju delovnih postaj CAD/CAM/CIM, baziranih na mikroprocesorjih 80286/287 in 80386/387 (PC/AT kompatibilnih računalnikih).
2. Paket za izdelavo čipov LSI (do gostote 2200 vrat) s programatorjem Altera. Paket obsega programirno kartico in programsko podporo. Programska podpora je konstruirana tako, da lahko čip z vsemi vrati in flipflopi kar narišete na zaslon, program pa sam naredi vso potrebno minimizacijo in sprogramira čip. Vnos karakteristike čipa lahko opravimo tudi z najbolj popularnim programom za izdelavo tiskanih vezij P CAD, ki je tudi na voljo kot opcija.
3. Ponujamo tudi univerzalni programator, ki zna programirati skoraj vse čipe PAL, GAL, PROM, (E)PROM, serije 8051 in 8048, razne mikroprocesorje in mikrokontrolerje z vdelanim epromom ali romom. Programator je konstruiran tako, da je moč programirati skoraj vsak čip, ki je na tržišču. Programirati je mogoče vsak I/O kanal. Teh kanalov je 32, torej je moč programirati tudi novejše 1–Mb eprome.
4. Ponujamo še vso hardversko podporo za PC, ki jo potrebujejo računalniški konstruktorji za izdelavo digitalnih in analognih vezij. To so razni emulatorji mikroprocesorjev, navkrižni zbirniki (cross assemblers)/razhroščevalci (debuggers)/simulatorji za skoraj vse vrste mikroprocesorjev, prevajalnik iz programskega jezika C v zbirnik za določen mikroprocesor, profesionalni program P CAD za izdelavo tiskanih vezij in še kaj.
5. Zelo koristen dodatek je tudi IC TESTER, ki testira pravilno delovanje logike TTL in CMOS. Z njim lahko ugotavljate oznako »izbrisanega« čipa. Tester omogoča tudi test za izhode TRI/STATE. Deluje lahko v povezavi s PC terminalom ali kot samostojna enota.

Atlantis Computer & Video Club, Adi Tinjić, Sjenjak E 4/5, 75000 Tuzla, tel. (075) 235–666
Računalniško projektiranje in izdelava tiskanega vezja (od ideje do realizacije), in sicer s programi PCAD, EE Designer, PC 2 itd.
- Izdelava programov po naročilu (za kakršnekoli namene)
- Popolna programska podpora za IBM PC in kompatibilne računalnike in profesionalno izdelan sistem za usposabljanje za delo z računalniki.

Vsak delovni dan od 7. do 15. ure. Ob sobotah in nedeljah ne delamo.

RAZNO

Igor Hudin, Lokanja vas 5, 62310 Slovenska Bistrica, tel. (062) 811–546.
- Nasveti pri nabavi osebnih računalnikov in pri instaliranju strojne opreme
- Usposabljanje kadrov za delo z osebnimi računalniki.
- Izdelava programov po naročilu
- Programski paket: osebni dohodki. Program omogoča obračun OD do 500 delavcev s krajem prebivališča v različnih občinah. Rezultati obdelave: obvestila delavcem o obračunanem OD, vsi prenosni nalogi za plačilo obveznosti do družbe in kreditorjev; rekapitulacije prenosnih nalogov; analitična poročila kreditorjem, možnost izdelave letnih poročil.

Symoce inženjiring, Braće Lastrića 6, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38–622.
- Nasveti pri nabavi osebnih računalnikov, instaliranju in testiranju.
- Usposabljanje kadrov za delo s PC.
- Izdelava programov po naročilu (za kakršnekoli namene).
- Programski paketi (obračun OD, finančno poslovanje, materialno poslovanje, kadrovska evidenca, planiranje in vodenje materiala, pisarniško poslovanje itd.).
- Posebni programski paketi za šolstvo (urniki, evidenca učencev, statistika ocen, izobraževalni programi itd.).
- Posebni programski paketi za hotelirstvo.

Za vse programske pakete je zagotovljeno usposabljanje kadrov
usposabljanje kadrov

Aleksandar Jovanović, Mokranđeva 36, 18000 Niš, tel. (018) 44–673
VIK Mailbox za lastnike modemov in vseh modelov računalnikov. Obstajajo naslednje sekcije: mali oglasi, pošta, programi, komunikacije, video, naslovi, cene, statistika itd. Vsak dan od 22.00 do 01.00 h, 8 bits, no parity, 1 stop. Podpira V21, V22, V22bis, V23. Na najnižjem nivoju dostop brezplačen.

Top Micro, Glinškova ploščad 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341–563.
Programski paketi za povečanje produktivnosti
- Cenik. Program omogoča korekturo cen za določen faktor. Razdelitev izdelkov v skupine, podskupine po želji uporabnika. Vnašamo lahko tudi nove izdelke in cene, obliko cenika pa priredimo želji uporabnika. Program trajno hrani podatke v datotekah in po želji izdeluje tudi zaščitne kopije.
- Hranilno kreditna služba. Obdelava je narejena za delo na blagajni interne HKS. Osnovni podatki so šifrant varčevalcev, šifrant obrestnih mer in blagajn. Operativna dela: avista vloge, vezane vloge, vpis OD, stornacija knjižice. Letni zaključki so izračun obresti, pripis obresti, izpis letne kartice in obresti po TOZD. Pregledi: gibanje na posamezni partiji, listanje dnevnikov, dnevne temeljnice in gibanja. Poljubno število varčevalcev.

In še: Glavna knjiga, saldakonti s fakturiranjem, materialno knjigovodstvo, obračun OD, kadrovska evidenca, drobni inventar, krediti, menice, osnovna sredstva.
- Drugo: Povezave v lokalne mreže Novell, emulacija IBM in Tektronixa, usposabljanje kadrov itd.

DITRONIC

MEBLO

digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
p p 4 1

telefon 065/26 566 26 511
telex 34 316 meblo yu
telegram meblo nova gorica

AT združljiv poslovni računalnik v sestavi:

CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 6/8 MHz
- 1 MB RAM spomina na osnovni plošči
- možnost razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitev (6 AT + 2 XT)
- matematični koprocesor 80287
- monokromatski monitor 14"
- Hercules video grafična karta
- mehki disk 1 2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

XT združljiv poslovni računalnik v sestavi:
- CPU 8088 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 4,77/8 MHz
- 640 KB RAM spomina na osnovni plošči
- monokromatski monitor 14"
- Hercules video grafična karta
- večfunkcijska karta
- mehki disk 360 KB
- trdi disk 20 MB s kontrolerjem
- 1 serijska komunikacija
- 1 paralelna komunikacija
- tipkalnica

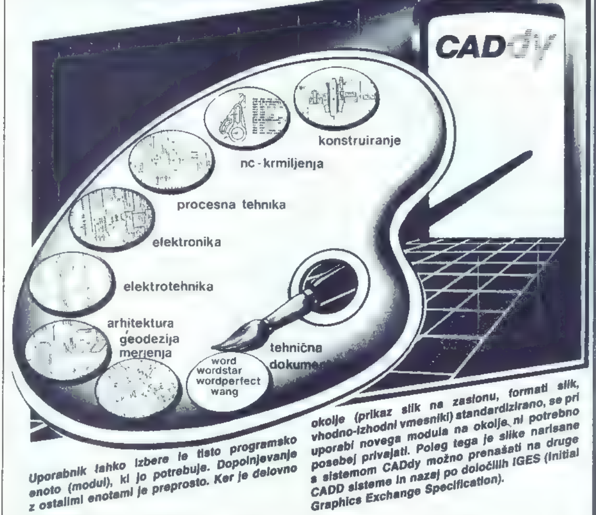
AT združljiv grafični računalnik v konfiguraciji:
- CPU 80286 (centralna procesna enota)
- taktna frekvenca 8/6 MHz
- matematični koprocesor 80287
- 1 MB RAM spominja na osnovni plošči
- možnost razširitve RAM spomina na 3 MB
- 8 mest za razširitev (6 AT + 2 XT)
- EGA video grafična kartica (640 * 350 točk na zaslonu)
- barvni monitor 14"
- mehki disk 360 KB ali 1 2 MB
- trdi disk 40 MB (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- paralelna komunikacija
- 2 serijski komunikaciji
- tipkovnica AT združljiva
- miška (MS, SYSTEM)

CAD grafična postaja v sestavi:
- PC AT grafični računalnik
- risalnik A3 formata s 6 peresi
- tablica za digitalizacijo formata 12" * 12"
- AUTOCAD 2.6 s HW ključem

izbirajte programske enote na paleti

CADdy ®

CADdy je profesionalen program za računalniško podprto konstruiranje in risanje (CADD). Njegova atraktivnost temelji na trdnih temeljih. modularna zasnova omogoča specializacijo na številnih področjih.



CADdy
konstruiranje
nc - krmiljenja
procesna tehnika
elektronika
elektrotehnika
arhitektura
geodezija
merjenja
tehnična
dokumen
word
wordstar
wordperfect
wang

Uporabnik lahko izbere le tisto programsko enoto (modul), ki jo potrebuje. Dopolnjevanje z ostalimi enotami je preprosto. Ker je delovno okolje (prikaz slik na zaslonu, formati slik, vhodno-izhodni vmesniki) standardizirano, se pri uporabi novega modula na okolje ni potrebno posebej privajati. Poleg tega je slike narisane s sistemom CADdy možno prenašati na druge CADD sisteme in nazaj po določilih IGES (Initial Graphics Exchange Specification).

INFORMACIJE • ORGANIZACIJA NAKUPA • IZOBRAŽEVANJE

Industrijski biro
Titova 118, pp. 69 61113 Ljubljana

telefon (061) 340-661
telex: 31233 YU INBIRO
telefax: 348-158

MENJAM

AMSTRAD PCW: menjam programe, velika izbira; D Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad tel (021) 397-743. T-841

MENJAM ATARI 800 XL in C-64 za atari 520 ST ali ju prodam. Alan Mozetič Vrtojba, Kražna c 38, 65290 Šempeter pri Gorici T 720

SPECTRUMI – dam 80 novih iger za vmesnik 1 (brazhiben) Po želji pošljem brezplačen katalog teh iger Mario Cigić, Klara Catkin 11, 71000 Sarajevo, tel. (071) 457-272. T-1123

SINCLAIR

MR. JACK SOFT Vsak teden nov komplet Snemamo na kvalitetne sony kasete. Cena 5000 din (komplet + kaseta + poštnina). Mr Jacksoft, Poklukarjeva 14, in tel. (061) 264-303, 61000 Ljubljana. T-7803

PRODAJAM TURBO pogon, vmesnik za spectrum, priključek za disketno enoto (IBM kompatibilen), priključek Centronics za Kempstonovo igralno palico, eprom programator z vdelanim Textoolom in adapterjem.
Josip Mendaš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin. tel. (042) 47-510. T-816

1700 PROGRAMOV za spectrum v 130 kompletih ali posamezno! Hitra dobava in jamstvo kvalitete! Najnovejši in vsi stari programi. Za katalog priložite znamko!
David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana-Črnuče. tel. (061) 371-627 T-743

QL. Prodam računalnik ver JM 128 K + literaturo + programe z navodili. Tel. (062) 878-675. T-903

KUPIM ZX spectrum 48 K s kasetofonom. Tel. (021) 811-536. T-917

PRODAM vmesnik Centronics za spectrum 128, +2, +3 in QL, cena 11 M. Tomy Klemenčič, Kamenškova 41 62000 Maribor T-722

SPEKTRUMOVCI, igre, super hitro, kvalitetno, poceni, popusti. Brezplačen katalog. Ivan Vidović, Kalibunar 26, 72270 Travnik. T-706

ZX-81 z dodatnim pomnilnikom in navodili, prodam Tel. (078) 47-637 T-818

ZX-81 najnovejši in največji izbor programov za 16 K. Za katalog pošljite 300 din. ZX software studio, R. Vranješević 69, 78000 Banja Luka, tel. (078) 47-637 T-821

UGODNO PRODAM vmesnik Centronics (Kempston E) ter tiskalnik brother M 1009 YU ASCII Tel. (064) 37-201, po 19. uri. T-961

PRODAM QL 128 K, gibki disk, monitor, centronics, softver, literaturo. Novica Radonić, Brigade Pavleka Miškine 4. 41020 Zagreb, tel. (041) 521-743. T-896

PIRATSOFT ima vse, kar potrebujete Za katalog pošljite 100 dinarjev Dario Vitez, Prosenikova 13. 41000 Zagreb. telefon (041) 332-285 T-976

LASTNIKI SPECTRUMOV, pozor! Zakaj bi iskali druge, ko pa lahko vse, kar že dolgo iščete, dobite na enem mestu? Imamo vse, kar je na YU tržišču. Tri leta z vami – jamstvo kvalitete. Brezplačen katalog. Miran Peši, Arbajterjeva 8. 62250 Ptuj tel. (062) T-967

SPOŠTOVANI SPEKTRUMOVCI! Od danes in v prihodnje se lahko z najnovejšimi igrami oskrbujete izključno pri England softu. Odvrzite vse komplete, v katerih je poleg 2–3 dobrih iger cela vrsta slabih. Mi vam ponujamo komplete z originalnimi igrami, ki jih dobimo vsak teden s pošto iz Anglije Cena 1 komplet (8 iger s kompletnimi navodili) + nova kaseta (C-45) + PTT = 5000 din. (Vedeti morate, da nas teh 8 programov stane okrog 10 starih milijonov). Paketi so že snemani in pripravljeni, tako da samo čakamo na vaš klic! Naslov: Goran Stanojević, Cara Dušana 58. 11000 Beograd, tel. (011) 124-721 T 1039.

Cene malih oglasov

ODSLEJ TUDI RUBRIKA PC
(Obvezno označite v svojem dopisu!)

- **Cene navadnih malih oglasov (brez okvira in slike)**:

– do 10 besed 8000 din
– vsaka dodatna beseda 600 din

Pri teh oglasih ni razlike glede objave v eni ali v obeh jezikovnih izdajah Obračunavamo vse besede, vštevši oznake modelov, naslove itd

- **Cene poudarjenih oglasov (v okviru):**

– 1/10 (1 cm višine v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbohrvaški izdaji. 11.000 din
– 1/10 v obeh izdajah. 12 000 din

Pri tovrstnih oglasih po isti ceni obračunavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov s tiskalnikom, vinjete, glave itd

Sprejem malih oglasov:

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do **vključno 10. v mesecu** pred izidom ove številke na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 jubljana**. Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicev oziroma popravkov

glas mora imeti **popoln naslov naročnika** – ime, priimek, ulica in kraj s poštno evilko Ne objavljamo površno napisanih naslovov kot TIOC SOFTWSRE CLUB. rničeva 41a. 41000 Zagreb in podobno

bvezno upoštevajte. – Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne ste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ni – Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki Posebnih želja (mastni tisk, like črke itd) ne moremo upoštevati Če bo višina okvira večja od naročene, ste pač morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi tikega besedila v prevelikem okviru! Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od ilno porabljenega prostora

Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila čite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-85**.

SPEKTRUMOVCI!!! Najboljši programi meseca marca v kompletih po 12–14 iger samo po 1100 din. komplet + cena kasete! V vse programe, ki vam jih lahko posnamemo tudi posamezno boste poke vnesli na najlažji način. Rok dobave je 1 dan, z vsakim naročilom dobite navodila in katalog – Pokličite po tel. (015) 24-772 in se prepričajte
Komplet C3: 12 najnovejših programov!
Komplet C2 Match Day 2, Driller Out Run (15 stez - 3 × 48 K), Dark Sceptre, Druid 2 Star Wars. Pegasus, Heist 2012, Lazer Wheel, Grand Prix.
Komplet C1 California Games (3 × 48 K). Yogi Bear Judge Death Gunship (3 × 48 K). Sidewalk Robocop
Komplet Z Super Hang-on (4 programi), Salamander Garry Lineker's, Soccer Amiga Ball, 720° Nebulus, Rygar Christmass Monty. Meanstreak.
Komplet Y Gauntlet 2 (3 × 48 K). Fredy Hardest 1 in 2, Metaldrone. Agent X – II (3 × 48 K). Sector 90, Hercules, Fifth Quadrant
Komplet X Combat School (3 × 48 K). Athena (3 × 48 K), Gobots, Ace 2, Thundercats, Flunky, Ninja Hamster (2 × 48 K). Trantor Komplet W: 30 Game Maker (3 × 48 K). Implosion, Hysteria, The Plot, Mystery of Nile, Red Led
Komplet V: Indiana Jones (2 × 48 K), Sidewize, Slaine, Dizzy, Pitagora, Ball Breaker Xecutor itd.
Posebna ponudba Najnovejših deset kompletov samo za 8000 din + kaseta! Za naročila in vse informacije pišite na naslov: Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772
T041

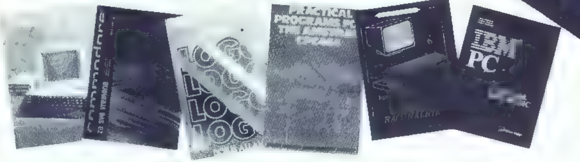
SPEKTRUMOVCI! NSM vam ponuja najnovejše in najboljše igre! Vse igre so brez zaščite in je vnašanje pokov zelo preprosto (v basic pred JSR!). Poke in navodila za igre dobite brezplačno s kompleti! Kvaliteta posnetka je vrhunska. Od tega meseca novost: kompleti so snemani vnaprej, tako da vam jih pošljemo takoj! Po želji snemamo tudi na kasete BASF TDK, maxell. Super popusti (vračunani kompleti, kaseta in PTT!): 1 komplet 3400 din. 2-4700, 3-7200, 4-8500 6-12000 8-15800 10-19200 16-30300 20 za samo 36900 din. a 30 kompl. samo 52900 din!!! Naročite tel (015) 20-740 (015) 20-740 „Nenad Do 25. II. še 2 nova kompleta! Komplet 98 Outrun 1–15. Dark Sceptre. Rubicon, Mr Weems, Druid 2, Gunship 1 -5! Komplet 97 California Games 1–5. Salamander A-Maze, Lucy & John, Gauntlet 2 (3 progr), Grand Prix Simulator Starwars! Komplet 96: Match Day 2 Driller, 720° Rygar Super Hang on 1–4, Pegasus Bridge, Heist 2012 Laser Wheel! Komplet 95 Athena 1-4. High Frontier Necris. Agent X 2 (3 progr). Christmas Monty, Garry Linneker's Soccer, Meanstreak, Nebulus Komplet 94 Jackal, Thunder Cats Return of Gobots. Hercules, Fifth Quadrant, Combat School 1 7 Metaldrone Freddy Hardest 1 in 2, Amiga Bal ! Komplet 93 Plot Football Frenzy. Implosion, Play for Yorr Life. Trantor Flunky, Complete Bustard. Sector 90, Ace 2. Ninja Hamster 1–4! Komplet 92 Hysteria, Soft & Cuddly. Mystery of Nile, Slaine, Excalibur 3 D Gamemaker 1–3, Colony, Radled, Xanthius! Komplet 91 Indiana Jones 1–5, Dizzy, Xecutor Pi-R^2, Sidewize ! Komplet 90 Moonstrike. Psycho, Dravguts Trraxos, Smashout ! Komplet 89 Jack Nipper 2, Super Sprint Tai Pan 1–3, Penguin
Za katalog pošljite znamko! Naročite Nenad Smiljanić, Bore Tirića 75. 15000 Šabac, tel. (015) 20-740

SPEKTRUMOVCI!!! Sigma corp. vam ponuja najnovejše programe v kompletih po 1000 din Kvaliteta posnetkov in programov je zajamčena. Rok dobave je 48 ur
Komplet 66: 14 najnovejših iger Preverite!!
Komplet 65. Guntlet 2, Gunship (najboljša simulacija letenja) Komplet 64 Match Day 2, Gary Lineker's Soccer, Rygar. 720° Driller Sector 90, Super Hang on 1–4. Return of Gobots, Mean Streak. Komplet 63 Combat School (2 × 48 K), Agent X – 2 (3 × 48 K), Metal Drone, Freddy Hardest 1 2 Athena (2 × 48 K). Ocean Conqueor Armageddon Man
Komplet 62. Jackal, Thundercats, Ace 2, Trantor Ninja Hamster (2 × 48 K). Dizzy. Rescue, Draughts Genius, Smashout, Pir 2, Soft & Cuddly. Chef
Komplet 61 Mystery of The Nile, Play for Your Life, Hysteria, Microball. Stifflip 1–2. Angleball Red L. E. D.
Komplet 60: Indiana Jones (2 × 48 K), Bride of Frankenstein, Side Wize. Xecutor Mayhem. Z
Komplet 59 Psycho. Moon Strike, War Cars, Park Patrol, The Last Mission, Mercenery
Poleg navedenih kompletov imamo 6 kompletov uporabnih programov. originalna in prevedena navodila za uporabne programe
Almir Osmanović, Trg Pere Kosorića 8/XV, 71000 Sarajevo Telefon. (071) 653-896, popoldne
T044

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI!
Najboljše igre v kompletih za 1500 din + kaseta (2100 din) Rok dobave 1 dan
Moj mikro – marec igre iz te številke Mojega mikra
Moj mikro – februar: Duet, Prohibition. Wizball, Super Sprint Flunky Ninja Hamster (2 programa), Xecutor, Side Wize. Athena, Gun Ship. Salamander Rebel.
Moj mikro – januar Tai-Pan (2 programa). Challange of the Gobots Exolon, Ball Breaker Joe Blade, Armageddon Man. Great Gunanos, Hades Nebula. Boscoman, Kinetic Destructo
Komplet 82 California Games (8 programov). Out Run, Grand Prix, Simulator Star Wars. Lazerwheels, Druid 2, Dark Sceptre. Rubicon, Mr Weems & Vampire
Komplet 81 Match Day 2. Gun Ship. Athena, Combat School (2 programa). Driller, Lineker – Football Salamander Rygar, 720. Nebulus, Monty Game
Komplet 80: Gauntlet 2 (2 programa). Agent X 2 (3 programi). Necris Dome. Freddy Hardies 1 Freddy Hardies 2, Sector 90. Hercules. Five Quadrant. Hight Frontier Amiga Ball
Komplet 79 Ninja Hamster (2 programa), Challange of The Gobots, Funky. Thunder Cats. Ace 2, Eidolon (3 programi). Trantor, Jackal. Bastard
Komplet 78 Red Led. Hysteria, Mistery of the Nile. Xanthius. Colony Play for Your Life. Plot, Micro Ball Oriental Hero, Implosion. Football Frenzy, Dama, Stif Flip 2
Komplet 77 Indiana Jones (2 programa). Slaine the King. Side Wize Excalibur Soft Cudddly Dizzy Bride of Frankenstain, Vanganza, Xecutor Ball Breaker Pitagora
Najboljše igre 7 ACE, Ninja Master Knight rider Dean Dare. Paper Boy TT Racer Nightmare Rally. Dynamite Dan 2 Tennis, Kung Fu Master Phantomas, Superman. Kamikaze
Najboljše igre 8. Cobra-Stalone. Scobby Doo. Nosferatu. Yie are Kung Fu 2 Galian, Speed King 2, 1942 SF Cobra, Druid, Jridium. Great Escape, Asterix
Najboljše igre 9: Goonies Rogue Trooper Agent X, Legend of Kase, Top Gun, Arheologist Space Harrier, Super Soccer Super Cycle, Donkey Kang. Moto Cross, Golf-imagine.
Najboljše igre 10: Fist 2-Legend Continious (2 programa), Ninja, BMX Simulator Kane, SF Harrier, Leader Board. Bomb Jack 2, Eagless Nest Feud. Samurai
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10 11030 Beograd. tel. (011) 552-695. T-042

NOVO V KNJIGARNAH MLADINSKE KNJIGE

priročniki, učbeniki, programi . . .



PRIROČNIKI ZA RAČUNALNIKE

Atari

ATARI 800 XL, priručnik za rukovanje (sh.)	8500 din
ATARI 1040 ST, priručnik za rukovanje (sh.)	7000 din
STEVE, priročnik (slov.)	13000 din

Amstrad-Schneider

INTRODUCING AMSTRAD CPC 464 MACHINE CODE (angl.)	4000 din
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE CPC 464 (angl.)	4000 din
Zarić, AMSTRAD-SCHNEIDER CPC 464, priručnik (sh.)	4000 din
AMSTRAD CPC 464 – PROGRAMIRANJE U ASEMBLERU (sh.)	5000 din
AMSTRAD CPC 464, 664 6128 – PRIMENE (sh.)	5100 din
AMSTRAD CPC 6128 – priručnik (sh.)	5000 din

Commodore

OSNOVE PROGRAMIRANJA C 64 (slov.)	6000 din
COMMODORE 64 – PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (sh.)	13000 din
BASIC ZA MIKRORAČUNARE C 64 (sh.)	3700 din
ŠTA MOŽE COMMODORE 64 (sh.)	7350 din
MAŠINSKE RUTINE ZA VAS C 64 (sh.)	9700 din
Šolajić, COMMODORE 64 – MEMORIJSKE LOKACIJE (sh.)	4500 din
COMMODORE 64 ROM'S REVEALED (angl.)	4500 din
ADVANCED MACHINE CODE FOR THE C 64 (angl.)	2200 din
C 64 – DISK SYSTEMS AND PRINTERS (angl.)	1500 din
C 64 – USEFUL SUBROUTINES AND UTILITIES (angl.)	1800 din
COMMODORE 128, priručnik (sh.)	13000 din
Šolajić, Zarić, COMMODORE 128, priručnik za rad (sh.)	5000 din
COMMODORE ZA SVA VREMENA (sh.)	18000 din
C64, 128 – kurs asemblerskog programiranja (sh.)	5000 din

IBM PC

ABC PC AT/XT u 25 lekcija (sh.)	9400 din
Životić ABC PC (sh.)	6000 din
Špiler OSEBNI RAČUNALNIK PC/XT/AT (slov.)	14000 din

Naštete knjige in kasete lahko kupite oziroma naročite v knjigarnah in papirnicah Mladinske knjige, **naročila po povzetju** – izpolnjeno priloženo naročilnico – pa pošljite na naslov

MLADINSKA KNJIGA – KIP, grosistična prodaja knjig, 61000 Ljubljana, Wolfova 12; tel.: (061) 214-585, 214-617.

NAROČILNICA **MM 0388**

Podpisani (ime in priimek) ____________________

Natančen naslov (ulica, kraj, pošta št.) ____________________

____

nepreklicno naročam – **po povzetju** – plačal bom ob prevzemu pošiljke

– naslednje knjige/kasete ....

____

Datum Podpis

Oric

ORIC AND ATMOS MACHINE CODE (angl.)	4500 din
THE ATMOS PROGRAMMER (angl.)	4500 din
THE ATMOS BOOK OF GAMES (angl.)	4500 din
40 EDUCATIONAL GAMES FOR THE ORIC ATMOS (angl.)	4500 din

ZX spectrum

SPEKTRUM PRIRUČNIK (sh.)	4200 din
ZX SPECTRUM – PROGRAMIRANJE U BASIC-u (sh.)	1750 din
THE COMPLETE SPECTRUM (angl.)	3900 din
SPECTRUM GAMESMASTER (angl.)	1600 din
THE SPECTRUM BOOK OF GAMES (angl.)	1500 din
THE ZX SPECTRUM AND HOW TO GET THE MOST OF IT (angl.)	1500 din
SPECTRUM GRAPHICS AND SOUND (angl.)	1750 din
AN EXPERT GUIDE TO THE SPECTRUM (angl.)	1800 din

PROGRAMSKI JEZIKI, PROGRAMIRANJE

STROJNI JEZIK ZA PROCESOR Z 80 (slov.)	5000 din
MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z 80 I 6502 (sh.)	6000 din
LOGO – PROGRAMSKI JEZIK (sh.)	2250 din
INTRODUCING LOGO (angl.)	2900 din
Špiler, BASIC (slov. in sh.)	po 4000 din
Dovedan, BASIC – JEZIK I PROGRAMIRANJE (sh.)	6000 din
ZBIRKA ZADATAKA U BASICU (sh.)	6000 din
BASIC U NASTAVI MATEMATIKE (sh.)	6000 din
PASCAL priručnik (sh.)	19000 din
PASCAL – zbirka rešenih zadataka (sh.)	10250 din
TURBO PASCAL 3.0 (sh.)	6000 din
APLIKACIONI PROGRAM IBM PC, APPLE IIc (sh.)	9700 din
PC WORDSTAR – obrada teksta (sh.)	11800 din
KOMPJUTERSKA GRAFIKA (sh.)	16000 din
RAČUNARI I KOMUNIKACIJE (sh.)	14500 din
Turk, PROGRAMSKI JEZIK C (slov.)	5000 din
COBOL, programiranje u praksi (sh.)	3650 din
UNIX – KAKO GA KORISTITI (sh.)	5000 din
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE	10000 din
LOTUS 1 2 3 (slov.)	18500 din
KUĆNI KOMPJUTERI – ALGORITMI I PROGRAMI (sh.)	2700 din
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE (sh.)	2300 din
VIDEO KOMPJUTERSKE IGRE (sh.)	2300 din
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA (sh.)	3350 din
Kodek, MIKROPROCESORJI, delovanje in oporaba (slov.)	8000 din
RAČUNALNIŠKI SLOVAR (slov.)	4500 din
RAČUNARSKI REČNIK (sh.)	1200 din
REČNIK RAČUNARSKIH TERMINA (sh.)	4850 din
FORTRAN 77 (slov.)	18000 din

KASETE S PROGRAMI ZA ZX SPECTRUM

MAČEK MURI ŠTEJE IN RAČUNA (slov. in sh.)	900 din
DOBER DAN MATEMATIKA (slov.)	1300 din
LOGIKA ZA STARŠE (slov.)	1300 din

POSEBNO OPOZORILO! Prodajne cene, objavljene ob posameznih knjigah, so veljale v začetku novembra. O njihovih spremembah ne odločamo v knjigarnah Mladinske knjige, temveč jih dvigujejo založniki, zato se vam opravičujemo za morebitne nesporazume. Naročene knjige vam bomo dobavili po cenah, ki bodo veljale na dan naročila!

SPEKTRUMOVCI! Snemamo najnovjše uspešnice, ki so ta hip v Jugoslaviji, po izredno nizkih cenah. Cena s kaseto je 3500 dinarjev. Andrej Uplaznik, Dobriša vas 65, 63301 Petrovče, telefon (063) 776-242. T-906

SESTAVITE SAMI KOMPLET
10–12 katerihkoli programov (imamo vse iz drugih oglasov) + kaseta + PTT = 4200 din (2700 din z vašo kaseto)
Nenad Grdović, Drugi Bulevar 59/35 11070 Novi Beograd, tel (011) 121-598. T-838

SPEKTRUMOVCI! Najnovejše uspešnice katalog brezplačen. Program 130 din. Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, tel. (054) 64-355. T-884

ORIGINALNE KASETE za spectrum ugodno prodajam. Samo najboljše igre, ki so opisane v MM. Informacije po tel. (015) 27-318. T-1029

ZULU BREAKERSI vam ponuja najnovejše programe za spectrum. Dragičevićeva 40, 41320 Kutina, (045) 23-154 (Damir). T-829

SEKASOFT Spectrum, uporabni programi z osnovnimi navodili, katalog brezplačen. Selma Vukelić, Zagrebačkog odreda 4, 41020 Zagreb. T-706

PACKA soft

SPOZNAJTE nas tudi vi! Imamo vse najnovejše in starejše programe v paketih in posamezno. Bogata izbira paketov: Šah + Simulacije letenja + Arkadne igre + Karate + Seksi + Arkadne pustolovščine + Športne igre + Avtomoto dirke + Naročite brezplačen katalog!
Paket 204: Out Run, Grand Prix Simulator, Druid 2, Pegasus Bridge, Rubicon
Paket 203: California Games, Gunship, Gauntlet 2, Salamender, A-Maze
Komplet iger, opisanih v MM, februar 88!!
Packa soft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, telefon (061) 452-943 T-037

VMS PIRAT Co., Njegoševa 15, 34220 Lapovo, tel. (034) 851-334 prodaja 125 kompletov iger, prek 750 uporabnih programov in 250 navodil. Pri nas lahko naročite vsak program, ki ga potrebujete. Če po naključju nimamo programa, ki ga iščete, ga priskrbimo v najkrajšem času. Jamstvo za vse storitve, tudi za nepazljivo ravnanje pošte. Brezplačen katalog. Brezplačni nasveti po telefonu. T-24

kompjuter biblioteka

vam predstavlja svojo novo izdajo
ZX SPECTRUM ROM RUTINE
knjiga z nad 200 stranmi prikazuje spectrumov monitorski program. Številne rutine bodo pomagale programerju pri oblikovanju programa. Kvaliteten offsetni tisk, plastificirane platnice. Cena 8000 din. Prav tako vam predstavljamo svoje stare izdaje:
Amstrad/schneider
CPC 646 priročnik 4000 din
CPC 6128 priročnik 8000 din
Kompjuter biblioteka, 32000 Čačak, Bate Jankovića 79, tel. (032) 30-34. T-047

QUEEN'S SOFT ponuja stare in najnovejše igre v kompletih (1200 din) in posamezno (150 din). Snemam na vaše ali naše kasete (sony HF, BASF LH-EI, MAX, castle CrO2, C60). Ugodni popusti: na vsakih 5 naročenih kompletov dobite enega zastonj. Na vsakih 10 naročenih posameznih iger dobite po vaši izbiri dve igri zastonj. Novi programi vedno prihajajo. Takoj ko boste slišali za kakšen nov program, nas pokličite, ker smo program že sigurno dobili. Brezplačen katalog!! Sodelujmo. Robi Mikac, Beblerjev trg 7, 61000 Ljubljana, tel. (061) 40-120.

COMMODORE

AMIGA

Razpolagamo z veliko kvalitetnimi in popolnimi profesionalnimi uporabnimi programi in igrami. Vsak dan dobimo najnovejše programe z zahodnega tržišča! Nekatere programe lahko dobite tudi z originalnimi navodili v srbohrvaškem, angleškem in nemškem jeziku. Prodajamo in menjamo programe. Hitra dobava (v 24 urah), preizkušen posnetek, popust. Naročite brezplačen katalog z opisom. Jadran Maračić, Uska bb 5/3, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734. t-709

COMMODORE 64 – Komplet 3/88: Garfield, Super Zig Zag, Bravestar, Red October, Bangkok Knights 1–8, Lode Runner 1–5, Galactic Games 1-5, Terminal City + še 11 odličnih iger. Cena = 1800 din + cena kasete + ptt. Snemam pomnilniško!! Alen Ilić, Fabr. žrtava 10 a, 41020 Zagreb, (041) 526-236. t-955

NOVO NOVO NOVO
MB & KB – ponuja za vaš C-128/C-64
Loto in športna napoved
Najnovejši disketni in kasetni programi
Komplet naj iger 87
Komplet Januar, Februar, Marec 88
Komplet simulacij, športni in strateški programi
Komplet 30 programov 3.000 din + kaseta + poštnina
Sestavite svoj komplet
tel. 052-34-131
Marko Bušić, Skopljanska 21, 52000 Pula
t-925

COMMODORE 128 COMMODORE 128
Po letu dni oskrbovanja drugih, manjših piratov, smo spet z vami! Veliko najnovejših, novih in legendarnih programov za C 128: Starpainter, Microilustrator, Profi Pascal 128, C 128, YU Protext (urejevalec besedila z YU znaki na ekranu in tiskalniku) + dBase II, Wordstar, Multiplan, Music Maker, Fast Hackem, Basic Compiler, itd. itd. Tri odlične igre – The Last V8, Up Periscope in Kick Start. Posamezni program stane 2 000 din, prav tako tudi disketa. Navodila stanejo odvisno od obširnosti. Popusti: za pet naročenih programov eden brezplačen. Specialen mega popust: ob naročilu vseh 38 programov dobite diskete in navodila zastonj!! Novo na tržišču – Mini Office II. Citat iz navodil: »The power you need«. Program, disketa, navodila, ptt = 5.500 din. Ljubitelji iger. Tudi vi niste pozabljeni! Igre, ki so vas navdušile, sedaj tudi v superiornem načinu 128. Včitavanje v samo 15 sek. Številka, ki jo potrebujete: (042) 833-413. Miodrag Gakić, Poljska 31 Strahoninec, 42300 Čakovec. t-895

THE FUTURE TEAM

AMIGA-FUTURE TEAM je edina skupina v SFRJ, ki ima in nabavlja vse najnovejše programe v tujini. V tem mesecu smo vam pripravili Intro-Cad (najboljši Cad za amigo), 3D paint, Profesional Page, Video Wizard, Profesional video/PAL (3 diskete), Art of Chess + Sargon III (2 nova šaha), Maxiplan +, itd. Najnovejše igre: Xenon, Time Bandits, King of Chichago, Rocky, Forms in Flight, B.M.X., Hellowoon, Karate Champs, Magic Dragon, Karting Grand-Prix, Eagle Nest OK, itd. Specialna ponudba: povežite vašo amigo z disketnikom 1541 in prenesite 90% vseh programov napisanih na stroju, na amigo!!! Prodajamo kabel po 60.000 din, seveda imamo tudi emulator za C-64 in poseben program za prestavljanje. Katalog je brezplačen. Naslov: Ozren Djukić, Čalogovićeva 5/3, 41020 Zagreb, tel. (041) 688-004. t-040

USSR SOFT C-64 – Tudi v tem mesecu vam ponujamo najnovejše uspešnice za vaš C-64. Igre so v kompletih po 35–40 iger in so posnete na kvalitetnih kasetah in originalnem azimutu! V naših kompletih ni demo programa. V kompletih vam brezplačno snemamo turbo 250 in program za nastavljanje glave. Vse komplete preizkusimo, tako, da je možnost napake minimalna. KOMPLET 1: Police Academy 2, Basket Master, Garfield, Crack Up, Gauntlet 2, Magnetron 1–8, Thunderforce, Terminal City, Point X, Red Hunt for October, Chain
KOMPLET 2: ATV simulator, To be on Top, Chard Sharks 1–3, Abyss, Drave Star, Code Hunter, Fortress, Ast Cricket, Wix-Wax. 1 komplet (40) + kaseta = 5.500 din, 2 kompleta (80) + 2 kasete = 10.000 din. Ponudba najnovejših disketnih programov: Asterix, Train Escape to Normandi, Raftan, Design 3D, Flying Shark. Snemamo na vaših disketah. Naša naslova: Alen Premužak, A.G. Matoša 9, 41410 V. Gorica, tel. (041) 711-282 ali Domagoj Orlić, A. Šantića 27, 41410 V. Gorica, tel. (041) 710-004. USSR SOFT je znan po vsej Jugoslaviji, prepričajte se, zakaj!!! t-916

ATTASHEE SOFT vam nudi najnovješe programe za C64/128 (kaseta/disk). Za kaseto: Ms Dos Emulator, Magnetron 1-8, Police Academy 2, Sokoban 1-3. Za disk: Digital News, Jinxter, Sokoban, Usagi, Civil War, Amazon. Prav tako vam nudimo programe za C128 (Starpainter, Oxford Pascal) in veliko programov za kaseto. Aljoša Turk, Škale 83D, 63320 T. Velenje, tel (063) 857-799 ali Andrej Tepej, Škale 83D, 63320 T. Velenje, tel. (063) 854-111 t-1052

AMIGA, PL/XT, najcenejši in najboljši programi. Jaka Žvan, Zasip, Polje 8, 64260 Bled, tel. (064) 77-616. t-1016

C-128, 64, CPM: Prodajam uporabne disketne programe in disketne igre. Redovan Fijember, Kislićeva 44, Zagreb, tel. 572-355. t-710

AMIGA THUNDER SOFT!!!
Novi kvalitetni programi. Najnižja cena!! 1 program 2500 din!!! Hitra dobava. Brezplačen katalog! Goran Mataić, Trg pobjede 7, 55000 Sl. Brod, tel. (055) 237-496. t-973

VC-20 Prodajam in menjam programe, katalog! Tonino Žagar, Šedem 6, 68261 Senovo t-1027

COMMODORE 64 – Tudi v tem mesecu velika izbira vseh najnovejših in najboljših kasetnih programov še vedno po zelo ugodnih cenah: Basket Master, Police Academy II, ATV Simulator, Card Sharcs, Garfield, Ast Cricket. Brezplačen katalog. Dubravko Arbanas, Vajdin vijenac 8, 41020 Zagreb, tel (041) 695-669. t-1048

AMIGA – TERMINATOR C.S. V tem mesecu smo vam pripravili: Garfield Show II (zičani maček), Virus Killer (nič več ni nevarnosti virusa!), Knight Orc, Wall Street, Powerplay, Great Sonix, Rocky, Ports of Call, Graphics Studio (genialen risani program). Za naše diskete jamčimo, da niso okužene z virusom! Poiščite naš drugi oglas. Danijel Pajur, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-271 t-1036

COMMODORE 64 in amigo 500 ter diskete 3,5 in 5,25 prodam. Tel. (011) 585-295. T-1132

MURPHYSOFT!!! Najnovejše igre za C-64, ki so trenutno v YU, dobite pri nas po izredno ugodnih cenah, vse na Sony kasetah v kompletih in posamezno. Ne ponujamo vam raznih demo programov in podobnih ničvrednih smeti, ampak samo igre! In kar je najvažnejše, vsak program je verificiran, zato deluje brezhibno!! Brezplačen katalog: MURPHYSOFT, Tržaška 36, 61111 Ljubljana, tel. (061) 266-850. t-1023

COMMODORE 64 – utility uporabni programi disketni in kasetni ter literatura. Ludvik Bertol, p.p. 11, 66000 Koper, (066) 22-521. t-1044

C-64. AVIA SOFT vam nudi svoje kvalitetne usluge. Prodajamo kasetne in disketne programe. Katalog stane 200 din, ob prvem naročilu vse povrnjeno. Andrej Kos, Škale 177, 63320 T. Velenje, tel (063) 858-105. t-1008

PRODAM za C-64/128: Reset – modul (4000 din), eprom – modul + reset, več turbo programov v modulu + nastavljanje glave (15000 din) ali Simons s – basic, Extended basic, Monitor, Easy-script, T – priključek za dva kasetofona (8000 din), prevleka – zaščita pred prahom za računalnik, disk, tiskalnik (1000 din/kom), kasetofon (800 din), palice (600 din), svetlobno pero, programi + poštnina. Zdenko Šimunić, Kolareva 58, 41410 V. Gorica, tel. (041) 714-686. t-1054

Sony soft

Commodore PC 128/64-CP/M Vrhunski uporabni YU programi z YU navodili
Naročite brezplačen katalog na tel
054/885-104 t-032

AMIGA

THE NEW BALANCE AMIGA
Obogatite svojo zbirko programov s pravkar prispelimi novitetami: Silver, Intro CAD, Printmaster+, Bytekiller 1.2, Fast Lightning. Od iger: Arkanoid, Ports of Call, Great Giana Sisters, Moebius, Jinxter. Brezplačen katalog. Ivan Šolaja, Javorovac 10, 41000 Zagreb, (041) 433-590. t-1049

AMIGA

AGROSOFT Velika izbira programov za AMIGO (tudi v Ms-Dos)! Katalog ostaja brezplačen! Primož Prislan, Malgajeva 2, 63000 Celje, tel (063) 21-621 t-1040

Commodore

MARKIZ-SOFT Sestavite si svoj komplet. Pomnilniški posnetek (brez razdelilnika in pod.) 40 iger + ptt + navodila + kaseta = 5000 din. Dobava v 3 dneh. »There can be only one Markiz-Soft Subotica«. Kličite (024) 21-557 (Papdija) t-031

C 64, C 128, CPM: Nudim vse najnovejše uporabne programe in igre za disk in kaseto po konkurenčnih cenah. Tel. (064) 70-568. t-747

TISKALNIK SHINWA CP-80X (45 SM, deklaracija) in prek 300 tujih revij (64 ER, HAPPY-COMPUTER, ZZAP 64, C+VS itd.) prodam. Tomaž Sušnik, Na Produ 38, 62391 Prevalje, tel. (062) 851 338 zvečer t-751

COMMODORE 16, 116, +4: poceni, kvalitetno, hitro in v turbo verziji vam ponuja programe TIGER SOFT Ilovca 10a, 63212 Vojnik. t-750

C 64: prodam najnovejše programe za samo 35 din !! Katalog! ! Aleš Čeh, Cesta 15. Aprila 26, 61412 Kisovec t-693

PRODAM monitor commodore in disketnik SF 354 Tel. (069) 74-368, popoldan. t-723

U.S.A. soft vam ponuja najnovejše programe. Informacije po telefonu (062) 33-561, Aleš. t-721

ČUNKOSOFT! Najnovejši programi za C 64. Ugodnosti! Zahtevajte Čunko katalog! Pišite: ČUNKOSOFT · Cesta 4. julija 52/a, 68270 Krško t-817

COMMODORE PC-128: prodajam uporabne programe na disketah po ugodnih cenah. Prodam tudi commodore 16 in rabljeno disketno enoto 1541. Lojze Vesel, Hraše 27, 61216 Smlednik, tel. 061 627-04 t-849

KUPIM commodore 128 s kasetofonom in dve igralni palici. Predrag Petronijević, Nova Skojevska 58, 11090 Beograd. t-740

PRODAM commodore-20 s programi – ugodno (150.000). Dejan Milić, Ul. Hajduk Veljka, br. 4-II/8 19000 Zaječar tel. (019) 23-200. t-718

PRODAM disketno enoto 1541 in tiskalnik MPS803. tel. (071) 218-486. t-694

C-64 – V dveh minutah do pokov. Program + nova kaseta + navodila in ptt = 4000. Naročila na naslov Ivica Jušić, 7 kontinent 29, Šibenik 59000 ali (059) 23-095. t-775

MI IMAMO VSE najkvalitetnejše za disk. C 64-600. C 128 in CP/M – 1200. Literatura, popust, brezplačen katalog. Ivančica Kokić, Ive Lole Ribara 7a, 41000 Zagreb (041) 573-769. t-811

COMMODORE 64, ZX SPEKTRUM 48 K – Evergrin soft vam ponuja nove in stare komplete ali posamezno (200 din). Brezplačen katalog, naročila po tel. (041) 677-683 Igor Apostoloski, Skokov prilaz 2, 41020 Zagreb. t-846

COMMODORE 64 Pocenil 50 programov po vaši izbiri + kaseta C-60 chromdioxid + poštnina = 4500 din. Naredite seznam 60 programov (50 + 10 v primeru, da nimam katega od 50) Imam vse programe. Seznam pošljite na naslov Aleksandar Trifunović, Rudnička 13, 34000 Kragujevac t-845

ELEKTRO-SOFT Komplet (22 programov) 800 din. Brezplačen katalog V U.B. 55 43400 Virovitica (046) 721-498. t-836

RCP company ponuja programsko opremo tudi za C-128. Hitro – kvalitetno – poceni. Brezplačen katalog na naslovu Ul. talcev 1 A, 61410 Zagorje o S t-957

PRODAM commodore 128, disketnik 1570, printer amstrad DMP 2000, modem, Simons basic in music composer. Maksimiljan Žel, Spodnji trg 11 62344 Lovrenc na Pohorju, tel. (062) 675-808 – po 16. uri. t-905

ASTOR – Samo najboljši ostanejo!!! »California Games« (turbo), najnovejše in najstarejše uspešnice!!! Disketa-kaseta. Prepričajte se! Čedomir Klinar, Maderin prilaz 14, 41020 Zagreb, (041) 525-469 t-952

PRODAM ocarinjen PC-128 D Tel. (056) 45-703 t-914

AMIGA Najnovejši programi. Surgeon, Garfield ... ugodne cene, brezplačen katalog. Viktor Kranjčec, Lakuševa 58, 41260 Sesvete. t-915

VRHUNSKI RAZDELILNIKI za snemanje z dveh komodorjevih kasetofonov (samo 8.000 din) in reselni moduli (4.000 din). Mikica Milovanović, Nemanjina 1/I, 36000 Kraljevo, (036) 22-597 t-897

NINJASOFT! Najnovejši programi za C-64 v kompletih in posamezno, brezplačen katalog. Tel. (023) 30-045 Robert Bosnjkov, Bul. V. Vlahovića 49/27 23000 Zrenjanin. t-928

COMMODORE 64 – 35 programov – 1000 din + kaseta + ptt. Nikolaj Agić, Šekspirova 2, 21000 Novi Sad, (021) 364-878. t-883

C 16 – C +4 – C 116 commodore – najatraktivnejše strojne igre: Champ, Ghost 1, Ghost 2, Ghosttown, Bounder, Rockman 2, Asteroids, Xscelior, Netrun, Blaze, Diagon, Runer, Booty Mexico, Galaxy, Fury, Knockout, Gnasher, Goldrush, Cuborg, Pancho, Taz, Myriad, Minipedes, Hektik, Harvey, Blager, Šah, Convoy, Kane, Rick start, Galamone, in še 200 iger iste kategorije. Javite se na tel. (011) 558-956. st-27

C128

Največje število uporabnih programov in iger za C-128 (načina 128 in CP/M)! Disk in kaseta. Prepričajte se Darko Vuser Dušanova 14, 62000 Maribor tel. (062) 31-130. t-779

AMIGA

Štiri leta izkušenj s C-64/128 so osnova za kvalitetno nadaljnje delo na najračunalniku! Prepričajte se o dobri storitvi. Darko Vuser Dušanova 14, 62000 Maribor tel. (062) 31-130. t-778

ZAGY SOFT

commodore 64

Cenjeni kupci! ZAGY SOFT vam tudi tokrat ponuja veliko izbiro najnovejših in najatraktivnejših iger za disketo in kaseto! Dobili smo Gary Lineker Super Soccer, IBM emulator ATV simulator Police Academy 2 in še veliko najnovejših, ki jih lahko naročite posamezno ali v kompletih!!

Tako kot vsak mesec doslej smo najnovejše igre uvrstili v 2 kompleta, vsak od njih vsebuje 40 izbranih iger. Naši kompleti (za razliko od mnogih drugih) so sestavljeni izključno iz najnovejših in najboljših iger, tako da ni možnosti, da bi našli v njih intro, demo in podobne programe, ki nam že vsem gredo na živce! Dejstvo je, da predstavljamo vrhunski softver za commodore 64 in da smo ena od vodilnih skupin v Jugoslaviji, zgovorno govori o kvaliteti naših storitev. Posamezni soft klubi, ki nabavljajo pri nas najnovejše igre, kupujejo naše gotove komplete in jih preimenujejo!?! Zato, če kje kupite komplete, ki so popolnoma takšni kot naši, vedite, da je ZAGY SOFT edini pravi vir teh kompletov in da ste pravzaprav kupili naše komplete ali šele drugo ali tretjo kopijo, ne pa prvo, ki jo ponujamo samo mi! Zahvaljujoč preizkusu in potrditvi vsakega posameznega kompleta smo zmanjšali možnost napake in pojava load errora na minimum!!! K vsakemu kompletu dobite turbo 250 in program za nastavljanje azimuta kasetofona!

Komplet 1: Garry Lineker 1, 2, Basket Master, Psycho Soldier, Bankog Knights 1–8, Magnetron 1–8, Sokoban 1–3, Chardix 1–3, Fortress, Stiraton, Crack up, Jack the Ripper 1–3, G.S. Baseball 1–2, Blast, Transputer Man, Master Universe 2, Lensington, Hat Trick, Wix Wax, 720 Degree 2

Komplet 2: ATV Simulator, Police Academy 2, Agent X, California Games 1–4, Sky Fox 2 1–8, Ms Dos Emulator, Mini Golf 1–3, Chain, Bocce Balls, Giana Sister, Micro Boulder Dash 1–5, Galactic Games 1–6, Thunderforce, Sidewalk, Garfield, Gauntlet 2, Loco Switch, Ast Cricket, Slaine, Flying Shark 2

1 komplet + kaseta 7.000 din

2 kompleta + 2 kaseti 13.000 din

ZAGY SOFT vam ponuja tudi originalno kopijo igre California Games s kompletnimi navodili!

California Games + kaseta + navodila 6.500 din

Ponudba disketnih iger: Usagi, Sokobain, Civil War, Mini Golf, Magnetron, Amazon, Digital News, Asterix, Jinxter, Flying Shark, Gauntlet 2, Not a Penny more not a penny less!!!

Naslov: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. t-036

COMMODORE PC-128, C-64

Prodajamo kvalitetne, nove programe za vaš računalnik. Za razliko od drugih nabavljamo programe v tujini, tako da imamo vedno najnovejše programe in komplete. Dobava je hitra in kvalitetna. Novost v tem mesecu je komplet KASETNIH PROGRAMOV za tiste, ki so jim potrebni kvalitetni programi za PC 128, nimajo pa disketne enote. V kompletu so samo zbrani kvalitetni programi, pisani v strojnem jeziku. Vse programe prvič ponujamo na kaseti in za VSE programe imamo NAVODILA. Komplet skupno s kaseto stane 10 000 din, cena kompletnih navodil je 10 000 din. Komplet vsebuje naslednje programe: Double Ass (asembler za 6502 in Z80), Color Pack, Master Basic, XBasic, Window-Teach (vrhunska razširitev basica 7.1), MSG (za izdelavo slike za igre) in še nekateri kvalitetni programi.

Vse programe lahko dobite tudi na DISKETI, cena je ista.

Najnovejši programi za DISK (PC-128): Thai Box, Rocky H. Show, The Bard's T (igre) Prodat 128, Protext YU, Starpainter, Videoarchiv

CP/M: Microsoft Graphic Basic, Mica Cad, Small C

C 64 – Mini Office II, Giga Cad Plus, Geos

Program stane 2 000 din, nekateri so po 4 000 din. Navodila imamo za precej programov. Cena diskete je 1 900 din. Za druge informacije, brezplačen katalog, naročila: Boris Bakač, A. Butorac 5 Šenkovec 42300 Čakovec tel. (042) 811-036 t-045

KOMPJUTER BIBLIOTEKA vam predstavlja svoje izdaje:

1	C128 – Priručnik + uputstvo za disk 1571 – IV. izdaja	8.000
2.	C128 Programerski vodič – III. izdaja	6.000
3.	CP/M sistemsko uputstvo – verzije 2,2 in 3,0 – IV. izdaja	6.000
4.	C64/128 Kurs asemblerskog planiranja – II. izdaja	8.000
5.	C64 Memorijske lokacije – III. izdaja	8.000
6.	Turbo Pascal 3,0 – Principi i programiranje	8.000
7	CP/M Softver u praksi – Wordstar dBase II in Supercalc 2	10.000

Knjige lahko nabavite v knjigarnah po vaši državi ali direktno pri izdajatelju s priloženo naročilnico.

Prosim vas, da mi pošljete naslednje izdaje (vpisati številko): ………………………………

Moj naslov

Naročilnico pošljite na naslov »Kompjuter biblioteka« Filipa Filipovića 41 32000 Čačak, tel. (032) 43-951 in (032) 31-20

COMMODORE 64 – nad 3000 programov posameznih ali v kompletih.

KOMPLET 53: Platoon (vod smrti) – 3 igre, American Soccer, Dabotage, Mega Deviant, Zybex, Scumball, Erik the Viking – saga 9, Tras, Predator, Super Hang on, For Smash, Tetrix Rip, Terra Max ... in še trideset programov

KOMPLET 54: Mega Octopolis, Rastan, BMX Kids, Rolla Round, War Cars, Scumball, Repel Gremlin Snooker, Funny Tras, Alternate World Games, Lode Rescue 3D 2, Lode Rescue 3D 2, Crack Up, Bust, Ast Cricket, Electro Guitar, Phantoms New, Impossible Mission 2 ... in še okrog 25 programov

KOMPLET 55: okoli 50 uspešnic marca. Cena: 1 komplet (50 programov) + natančna navodila = 1900 din + kaseta, 2 kompleta (100 programov) + natančna navodila = 3700 din + kaseta, 3 kompleti (150 programov) + natančna navodila = 5400 din + kasete. Kasete: TDK D60 (3600), ORWO ... (po vaši izbiri). Specialna ponudba: komplet vseh 3000 programov (možne so tudi druge kombinacije) lahko dobite za samo 46.000 din + kasete (okrog 15 din/prg.). Prav tako vam ponujam veliko kvalitetnih in zares aktualnih disketnih programov (igre in uporabni programi) Branko Vrhovec, Moše Pijade 4, I/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772 t-034

COMMODORE 64 – POSLOVNI PROGRAMI!!!

Najboljši disketni uporabni programi z navodili ali brez. Jamčimo za kvaliteto programov in disket. Snemamo le na kvalitetne diskete znamke Disky. Nudimo vam: CAD, baze podatkov, preglednice, urejevalnike besedil, grafične, video. Npr. Practicalc, Superbase 64, Multiplan, Art Studio, Platine, Giga Cad Plus.

Poslovni paket Mini Office II

Opis programa v MM 1/88. Cena z disketo in PTT 8000 din. Za katalog pošljite 400 din. Velika izbira literature! Informacije in naročila: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 21-561 t-1101

YU C.N.C – Letošnje uspešnice januarja, februarja, marca. Vse igre 1982–1987 v katalogu kluba. Tel. (058) 580-901 t-802

AMIGA – programi in literatura, IVANOV KOSTA, Džon Kenedi 31-5-3, 91000 Skopje, tel. br. 091/263-052 st-28

AMIGA – Najnovejši programi po 2.000 do 2.500 din, brezplačen katalog! Alen Begedur, V. Novaka 14, 51000 Rijeka, tel. (051) 514-755. t-910

AMIGA

AMIGA

[illegible] AMIGA SOFTVER

Velika izbira uporabnih programov, navodila (prevedenih in originalnih) in najnovejših iger. Najnovejše Anti Virus (odkrivanje virus), Animation Apprentice Pal (Disney 3D), Disney Junior (za 512 K), Drum Studio (najboljši bobni), Facc II (floppy disk speeder), Logic Works (konstrukcija tiskanih vezij), Silver Pal (3D Ray Tracing Animator), Devpac Amiga (asembler), A/C Basic compiler (odličen Basic), Aegis Animator Pal, Pro Video Pal + orig. navodila, Videoscape Pal. Najnovejše igre: Backclash, Arkanoid, Ferrari Formula 1, Battle Ships, Sargon III. Odličen programski emulator IBM Transformer v1.21B, prek katerega dela 98% programov za IBM PC. Predelani programi z YU znaki: WordPerfect (najnovejša, pravilna inačica), Analyze, Maxi Plan, Vizawrite, vsi z navodili.

Originalna navodila za Dynamic Cad, Devpac, Pro Video, Lattice C ... in veliko prevodov navodil. Cena: 1 program = 4000 din, vsak šesti brezplačen. Nad 10 naročenih = 3000 din. Snemamo na vaše ali naše diskete. Cena naše je 4000 din. Naročite brezplačen katalog z navodili: Damir Sabol, L. Kraiga 11, 42300 Čakovec, tel. (042) 812-575. t-040

STRIPSOFT ZA TRI RAČUNALNIKE!!!

Amstrad, spectrum, commodore na enem mestu! Sortirani kompleti za vse tri računalnike: nogomet, vojne igre 1, vojne igre 2, seks, simulacije letenja, avtomoto dirke, šah, športne simulacije, borilne veščine.

Vse igre, ki so v kompletih, so najboljše in najatraktivnejše igre in samo te so prišle v največji izbor, in zato pomenijo varen nakup.

Kompleti uporabnih programov na kasetah za vse tri računalnike: super komplet izobraževalnih programov za osnovno in srednjo šolo – matematika, fizika, zemljepis itd. 100 prg. – 7000 din (commodore 64)

– Disketni uporabni programi in igre za C-64, najnovejši 800 din za eno stran diskete.

Cena enega kasetnega kompleta je 1500 din, kaseta, ptt! Na štiri komplete dobite enega zastonj!!! Gostivarska 9a, 11000 Beograd, Vuković, 474-727 (011). t-813

C-64: RUSSIA – strateška simulacija borb na vzhodni fronti 1941–1945. Program, disketa, originalno navodilo, ptt – skupaj = 13.000 din. Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, (041) 572-355 t-1050

AMIGA
1 kvaliteta, – 2 – jamstvo, 3 – bogata ponudba, 4 – poceni, popusti, brezplačen katalog z opisom programov, 8 – pišite, kličite! Renato Dvoržak, R. Boškovića 6B. 42000 Varaždin, tel. (042) 41-372 t-866

AMIGA
Profesionalni prevod priročnika (Benutzerhandbuch) za vaš računalnik. Skripta stane 7000 din (Pripravljamo še Amiga Dos in Basic). Renato Dvoržak, R. Boškovića 6B. 42000 Varaždin, tel (042) 41-372. t-867

COMMODORE 64 – uporabni, glasbeni programi in najnovejše igre (Art Studio, Profi Ass., Rock Monitor, Real Writer, impacker CR.3). Cena? Malenkost Brezplačen katalog. Denis Abramović. D. Cesarića 67, 41090 Zagreb, (041) 700-447 t-783

C-64: 90 osnovno in srednješolskih izobraževalnih programov v slovenščini ali srbohrvaščini + vsi stroški = 8.000 din. Glej prejšnji MM Domača pamet. Cvetko Godnič, Lavričeva 14, 62000 Maribor, tel. (062) 23-410. t-931

NAJBOLJŠI EPROM MODULI V YU ZA VAŠ C 64 IN C 128
1 UNIMIKS 001 DUPLIKATOR, COPY 202, TURBO 250 SL, DFAST LOADER, NASTAVLJALEC GLAVE KASETOFONA, DPIZZA/SY680, BOOT TRILOGIC
2 UNIMIKS 002 NEXOS V3.1 (DOS 14X), TOP MONITOR, TURBO 250 SL NAST GLAVE KASETOFONA, BOOT TRILOGIC DISKPATCH (DISK MON)
3. UNIMIKS 003 TURBO 250 SL, TURBO TAPE II SPEC FAST TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 190, COPY 202, SISTEM 250
5. TRAKAMIX 01 TURBO 250 SL, TURBO 2002. TURBO TAPE II TURBO PIZZA, SPEC. FAST NAST GLAVE KASETOFONA,
6. TRAKAMIX 02 TURBO 250 SL SPEC. FAST MONITOR 49152, NAST GLAVE KASETOFONA
7 TRAKAMIX 03 TURBO 250 SL, TURBO 2002, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST NAST GLAVE KASETOFONA, MONITOR 49152, PROFIAS 64
8. TRAKAMIX 04 SIMON'S BASIC II. TURBO 250+ SPEC FAST NAST GLAVE KASETOFONA, TOP MONITOR. COPY 190 · (32 K)
9 DISKMIKS 01 DUPLIKATOR. NEW NAME/ID. BOOT TRILOGIC. DFAST LOADER, FAST COPY NEXOS V3.1 (14 hitri DOS)
10. SIMON'S BASIC 11 GR-BASIC 12 MAE64
13. EASY SCRIPT YU 14. EX-BASIC LEVEL 2
15. STAT 64 + FORTH 16. VIZAWRITE (32 K)
17 BOULDER DASH SUPER 16 IGARA – (32 K)
18. COLLOSUS CHESS V4.0 – ŠAH – (32 K)
Vsak modul ima vdelano reset tipko, ki resetira vse programe! Cena modula št 5. 6, in 14 je 18.000, modula št. 1 2, 3, 7 9, 10, 11, 12, 13 in 15 je 19.000 din, modula št. 8, 16, 17 in 18 je 25.000 din. Vsaka dva modula razen modula 32 K lahko dobite v »dvojnem« (32 K) za 25.000 din. Za vse module jamčimo eno leto, ker vam ponujamo vrhunsko kvaliteto!!
Slobodan Ščekić, Bulevar 23. oktobra 67, 21000 Novi Sad, tel. (021) 59-573 (od 8. do 14. ure) t-030

Gospodarsko razstavišče
in revija Moj mikro
vas vabita, da sodelujete na

MOJ MIKRO

razstavi izvirnega domačega softvera

v okviru najbolj obiskanega sejma **Alpe Adria**, na katerem letos od 21 do 26. marca v Ljubljani pričakujejo med 50 in 60 tisoč obiskovalcev

Razstava računalniške programske opreme bo tesno povezana z nekaterimi od dejavnosti, ki bodo sicer predstavljene v okviru sejma

- turizem, hotelirstvo, gostinstvo
- živilska industrija
- posodobitev administracije
- varčevanje z energijo
- vodenje poslovanja itd.

Predstavitev svojih programov so že napovedali nekateri vodilni jugoslovanski ponudniki softvera, med njimi Iskra Delta, Institut Jožef Stefan, Intertrade, Zavod za informatiko iz Splita in drugi.

V okviru razstave boste mogli na posebnih okroglih mizah izmenjati mnenja in izkušnje, poskrbljeno pa bo tudi za poslovne stike, nakup in menjavo programske opreme.

Prijave za sodelovanje na razstavi pošljite najkasneje do **10. marca 1988** na naslov **Gospodarsko razstavišče, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver.**

Podrobnejše informacije: **Gospodarsko razstavišče, Barbara Bračič, tel. (061) 311-022 ali 310-930 oziroma Uredništvo revije Moj mikro, tel. (061) 319-798.**

Pričakujemo vas pred zasloni v hali A na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani.

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE-64 Priručnik (4500), Programmer's Reference Guide (4500), Mašinsko programiranje (3000), Grafika i zvuk (2200), Matematika (2200). Disk 1541 (1800). Navodila za uporabne programe: Simon's Basic, Praktikalk Multiplan po (1300), Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+ Paskal, Stat, Graf, Supergrafik po (1000) V kompletu (23.000)
SPEKTRUM Literatura za delo v strojni kodi Mašinsko programiranje za početnike (3800). Napredni mašinac (3800), Devpak-3 (1300). V kompletu (7100) ROM rutine (knjiga) (8000). AMSTRAD-ŠNAJDER Priručnik CPC464 (knjiga) (4000), Locomotiv Basic (3500). Mašinsko programiranje (3500). Navodila za uporabne programe Masterfile, Devpak, Tasword. Paskal. Multiplan (po 1300). V kompletu (14.000). Priročnik CPC6128 (8000) (knjiga). – II. izdaja. »KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Bate Jankovića 79. 32000 Čačak, tel. (032) 30-34. t-1089

LSOFT CO. ponuja programe za C64/128. Zahtevajte katalog. Mladen Lovrenčić. Hrdasova 3, 41090 Zagreb, tel. (041) 150-278. t-1013

PRODAM C-64 – kompleten sistem. Tel. (012) 21-211 t-1014

SOFTVER CLUB: tudi v tem mesecu najnovejše uspešnice za vaš računalnik 64, ki jih lahko kupite v kompletu – posamezno za kaseto – disketo (Gauntlet 2, Police Academy 2, Thunderforce. Soko Ban 1–3 7 Originali. Last Ninja, California Games Programe snemamo na originalnem azimutu kasetofona. Za kaseto 674-653, za disketo 671-514 (klicna 041). t-1046

XCS

XENON C S je tudi v tem mesecu pripravil za vas najnovejše igre, nabavljene pri vodečih evropskih piratih: Bangkok Knights 1–5, Grand Slam 1–2, Side Walk, Red October, Western Games 1–6. Galactic Games 1–5, itd. Disketni programi (Maniac Mansion, Test Drive, Gi Joe itd.). Brezplačen katalog, originalen azimut in vedno najnovejši softver Novo intro packeri za prikazovanje iger in druge malenkosti. Vedran Levak, Gorice 75, 41000 Zagreb. tel. (041) 212-167. t-951

AMIGA SOFT

Obstaja 5 osnovnih razlogov, zaradi katerih je Amiga Soft najboljša rešitev za vaše amige
1 Mi smo bili prvi na jugoslovanskem tržišču in imamo najdaljše izkušnje z amigo Vse, kar vas zanima – mi že vemo
2 80% naših uporabnih programov ima originalna navodila
3. Sprejemljive cene
4 Hitra in kvalitetna dobava
5. Dostop do vseh kvalitetnih programov za amigo in možnost izdelave programov po naročilu.
Za katalog pošljite 500 din v pismu ali telefonirajte na (041) 323-912. M. Idžaković, Županova 41, 41000 Zagreb. t-039

COMMODORE 64/128: ČIP KLUB vam bo izpolnil vsako kasetno ali disketno željo za vaš commodore Milorad Popović, Ilije Ognjenovića 12, 21000 Novi Sad, tel. 25-883. t-844

C-64, PC-128, CP/M Velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika zbirka navodil. Hitra dobava. Katalog. (021) 611-903. t-918

F-15 EAGLE – Programe za commodore 64 prodam v kompletih in posamezno na vaših ali mojih kasetah ali disketah Naročite brezplačen katalog. Tel (011) 583-942 t-1098

DISKETNI PROGRAMI za commodore 64 – C compiler + originalni priročnik 7500 din, Test Drive (vozite ferrari, corvetto, lamborghini) + navodila (hs.) 5000 din, Oxford pascal 4500 din. V ceni so vračunane diskete in ptt. Brezplačen katalog. Tomislav Malvić, Tijardovićeva 32, 41000 Zagreb, tel. (041) 312-437 t-724

MONSTER COPY SOFTWARE - CLUB !

Po treh mesecih odmora MCS – Club spet osvaja YU tržišče dobrega in novega softvera. Na področju programov smo za vas pripravili tri nove komplete. Tokrat komplete, v katerih ni demo slik, programov glasbe ali nekih demo introjev. MCS še vedno v sodelovanju z največjim YU distributerjem programov YUGOSLAV CRACKING SERVICE nabavlja najnovejše programe samo za vas. Programe snemamo na tovarniškem azimutu, po vaši želji tudi na vašem azimutu. Na začetku vsake kasete je program, s katerim se včitavajo in presnemajo vsi programi turbo 250 V2.0, je brezplačen, kot tudi nastavljalec glave kasetofona. Vsi programi so snemani na istem azimutu! Z vsakim kompletom dobite navodilo, na katerem so vsi natančni napotki v zvezi s programom, prav tako dobite za vsako kaseto kratek opis vsake igre, oceno, položaj na kaseti in tip programa. Programe snemamo na novi neuporabljenih kasetah C-60 V ceno kompleta so vključeni ptt stroški, stroški pakiranja, navodil, programi in kasete. Programe dobavimo v kratkem času. Zadostuje da pokličete tel. (058) 514-931, pustite svoj naslov in številke kompletov. Programe plačate po povzetju poštarju ob prejemu pošiljke. V enem kompletu je od 40 do 46 programov.
Cena: 1 komplet = programi + kaseta + navodila + ptt + pakiranje 7 500 din, 2 kompleta = 80–90 iger + 2 kaseti + navodila + vse navedeno 14.000 din. Vsi trije kompleti = 120–136 iger + 3 kasete + navodila + vse navedeno = 20.000 din
Verjetno veste za pravilo Kvaliteta določa ceno, a cena je slika kvalitete! Torej, če ne želite tvegati, tj. če želite zajamčeno brezhibno in varno posnete (ogledane) igre, se obrnite na Monster Copy Software – Clubu.
Komplet št. 50: **A stran**: Turbo, Space Hockey, Psycho, Stiter Morph, Head T Mega A., B. Fela, Rainbow Risk 101%, Snackman, Transputman, C. Sherwood, Breaker Editor Bankok Knights 1 2, 3 i 4.
B stran: Garfield, Brave Star+, Terminal City. P Solider Snowball Sunday. Point X + pic, Out World, Deflektor, H. Moon, Heman 2 + pic, Ikari, Sidewalk +, Heli Drop. Red October, Rollerboard + pic, Time Race, Kolonial M., Grand Slam B., Zig Zag 99L
Komplet št. 51 **A stran:** Bankok Knights 5, 6, 7 i 8, Jack Ripper 1, 2, 3, Agent X II+2, Fight S. II, Lode R. 1, 2, 3, 4 i 5, Toiteka + Hunter M., Eye. **B. stran:** Mr Dino. International Karate 3. Garfield Mega T Tress, Platoon, Roller Road, Skim Ball. Sabott, Chess New, Still Mision, Card, Sharks, Magnetron, Jimiater, Jefry. Archer, Basket Master, Findor Sorce, Sotrire Under Ground.
Komplet št. 52 **A stran**. Nastavljalec glave, Police Academy 2, Hat-trick. Thein, To Be On Top, Giana, Slame, Bousagi, Abyss, Multi Flex, Crack Up, Sisters, Blast, Shoot'em Wild. Bocce Balls, Snooker. Bmx New, Sticker, Stranton, Serotron. **B. stran:** Nastavljalec glave, Atv Simulator, Wix Wax, Ast Cricket, Kensingdon. Loco, Demolition, Switch. Droid Dreams. Phantom. Electro Guitar Mandroid, Little Dreammen, Where Time Began, Thunder Cross, Octapolis. Enrgy Warrior, Phono Force, Wild Sunday, Blue Guys.
Monster Copy Software – Club.
Krešo Mikulandra, Višk a 23, 58000 Split, tel. (058) 514-981. t-039

AMSTRAD

AMSTRAD/SCHNEIDER: CPC 6128 CP/M uporabni programi, igre. Cene od 200 do 4000 din. Profesionalne storitev. Za brezplačen katalog pišite na naslov: Dražen Petrović, Šimičeva 15, 56000 Vinkovci ali pokličite tel. (056) 15-357
T-1026

CPC 464 brez monitorja za 32 SM prodam. Jurjevčič, Trg VII. kong. ZKJ 1 soba št. 111 A, tel (061) 322-174 med 14. in 16. uro. T-836

AMSTRAD CPC 464/664/6128
Surfingsoft se po daljšem odmoru vrača na YU piratsko sceno. Mega hiti, ki smo vam jih pripravili, zagotavljajo kratek rok trajanja vaše igralne palice. Ponujamo vam tematske komplete, kot so borilni, avtomobilske dirke, strateške. Programi, ki jih imamo samo mi: Paperboy – (veliko boljši kot prvi), Uridium – (vprašajte spektrumovce), Tai Pan – (dovršena grafika), 720 (vam je všeč rolanje?), Spy vs Spy (ste vohun FBI) in še veliko iger, za katere še niste slišali. Pozdrav Future softu, Dušan Veljović Žika, Jošila 11, 710000 Sarajevo ali tel. (071) 645-650 Emir. T-1063

[illegible]
Vrhunski posnetki na kasetah. Najnovejši programi. Snemamo tudi na 3" diskete. Katalog brezplačen.
Marijan Medur, Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-746

MONTENEGROSOFT!! Najnovejše igre. AMSOS CP/M programi za CPC serijo. Nizke cene. Katalog 300 din. Ratko Janković, Bratstva Jedinstva 25, 81000 Titograd, tel. (081) 36-067 T-1102

L SOFT CO, ponuja programe za CPC 464. Zahtevajte katalog. Mladen Lovrenčić, Hrdasova 3, 41000 Zagreb, tel. (041) 150-278. T-1012

CP/M PROGRAMI za amstrad/schneider Wordstar, Mailmerge, Microscript, dBase II, Micropen, Datastar, ZIP, Supercalc 2, Supercalc Utilities, Microspread, Turbo Pascal + Graphic, Pascal MT+, Lisp, Microprolog, Algol, Fortran 80, Cobol 80, MBasic, Basic Compiler, Mallard Basic, CBasic 80, Hisoft C – Compiler, Aztec C – Compiler, Turbo Pascal, Graphic Toolbox, DR Graph, DR Draw, Mica CAD – CAM, Power. AMSDOS programi: Tasword 6128, Mini Office 2, Profi Painter, Format 213. Hitra in kvalitetna storitev. Brezplačen katalog. Cene od 1000 do 4000 din. Damir Pecanić, Šestinski dol 12, 41000 Zagreb, tel. (041) 572-133. T-966

AMSOFT YU CP/M SOFTWARE predstavlja najnovejše CP/M programe: Pocket Wordstar 3.04, Quasar-2 (statistični paket), Scrivener, Desk Top Publisher – Joyce, Pagemaker, Character Designer – Joyce, dBase Compiler, dBase Phone Manager, dBase Mail Manager, PL/0 Compiler, E-Basic, Kermit, Unix-shell, Ramdisc 64, IBM Amstrad Copy, Fynde, Library, Squeeze, Micro Cobol, Xlisp, Forth-83, Small-C (floating point), New CPM 63 K, Turbo Pascal Ros 3.3, dBasic 80, Dr Draw, Dr Graph. CP/M igre (Joyce in CPC): Batman, Megan 3, Almazar, Monopoly, Bacarrat, Adventure1, 3 D Clock Chess. Možnost dobave vseh programov z YU znaki. Kompleti CP/M in programov utility: Komplet Languages: Fortran, Pistol, JRT Pascal, Micro prolog. Komplet Text: Wordstar, Mailmerge, Prospell, Rotate. Komplet Stat: Amstat 1–4 (statistični paket). Komplet Plus: dBase II, Supercalc 2, Wordstar 3.34; ZIP, SDI. Komplet 2.2: Microscript, Micropen, Microspread, CP/M Utilities, dBase II Utilities, Library (subdirectory), C-Archive, Turbo Graphic Toolbox, Darlo, Cambase Database. Novi programi AMSDOS: Masterfile III 6128 YU, Tasword 6128 YU, Profi Painter. Hardware: razširitev 464 na 6128 (CP/M 3.0), Silicon Disc 256 K, Lightpen, Eprom-programator EPROM I z YU črkami za tiskalnike. Amsoft YU, Trg republike 4, 41000 Zagreb, tel. (041) 270-777 T-792

AMSTRADOVCI! Vsi najnovejši programi na enem mestu in po vsekakor najnižjih cenah v YU! Možnost naročila v kompletih (18–20 programov), snemamo direktno iz računalnika – 2500 din + kvalitetna C60 kaseta ali TDK D60 kaseta + PTT ali posamezno (na kaseti 400 din, a na disketi – 500 din). Cena naše 3" disketa je 10.000 din/kom. Lahko pošljete svoje kasete in diskete. Komplet 35: Basil, The Duct, Super Hang-on, Capitain America, Rygar, Phantom Club, Kentilla itd. Komplet 34: Trantor, Jackal, Jack the Nipper 2, Nosferatu 1–2, Sidewalk, Evening Star, Doomdark Revenge, Black Magick 1–2 itd. Komplet 33: Abu Simbel profanation, Bubbler, Dogfight 2187, Tai Pan, Batty, Professional Ski simulator, Indiana Jones 1–3, Freddy Hardest 1–2 itd. Komplet 32: Fist + (1–4), Prohibition, Delcom, Killapede, Dizzy, Xcell, Max Headroom, Classic Muncher itd. Komplet 31: Grumphy Grumphy, Bactron, Road Runner, Death wish 3, Core, Mistery of the Nyle, Red Hawk, Vampire itd. Komplet 30: Heartland (3 prog.) Brian Blodaxe, Red Moon, Star Fox, Exolon, Curse of Sherwood, Elektra Glide, Shadow Skimmer, Raster Scan, Trailblazer, Thing, Convoy Riders itd. Komplet 29: Nemesis the Warlock, Dr Destructo, Nodes of Yesod, Prodigy, Maradona, Leviathan (3 prog.), Star Raiders 2, Mercenary 1–2, Legend of Kage, Howard the Duck itd. Komplet 28: 3DC, Amaroti 2, Zynaps [illegible], Strike Force Cobra, Cobra Pinball, Grand Prix simulator, Back to the Future, Rasputin itd. Komplet 27: Gauss, Rana Rama, Wonder Boy, Amaurote, Basket Master, Auf Wiedersehen Monty, Step Fight, Wizball, Zaxxon, Soccer 86, Goonies, London Traffic Control, Bride of Frankenstein itd. Komplet 26: Quartet, Pool, Xeno, Big Trouble, Greyfell, Academy, Tabbe Debbe Doo, Zarkon, Zarkon, Popeye, Future Knight, Krakout, Rock n Wrestle, Street Hawk, Trivial Pursuit itd. Komplet 25: Mikie, Hydrofool, 007 Living Daylights, Dynamite Dan 2, Shockway Rider, N O M A D, Shao-lin's Road, Metro Cross, Mag Max, Stormbringer itd. Komplet 24: St[illegible], Paperboy, Galvan, Game Over 1–2, Army Moves 1–2, Room 10, Gyroscope, Revolution, Tempest itd. Simulacije 1: Fighter Pilot, 3D Grand Prix, 007 Decathlon, Match Point, Sky Fox, Ping Pong, Spitfire 40, Match Day. Simulacije 2: Winter Games 1–4, Yie ar Kung Fu, Tomahawk, S F Harrier, Speed King, International Karate 1–2, itd. Simulacije 3: Top Gun, Ace, Deeps Trike, Enduro Racer, Silent Service, Leaderboard Golf itd. Simulacije 4: World Games 1–8, Acro Jet, Fool, 180 Darts, Two on Two, Scalextric, TT Racer itd. Simulacije 5: Soccer 86, Basket Master, Maradona, Fist + (1–4), F15 Strike Eagle, Professional Ski simulator, Winter Sports (1–6), Super Hang-on itd. Prav tako lahko naročite vse starejše programe. Specialno za diskete: Advanced Art Studio (178K) – najboljši program za risanje, Laser Genius (78K) – najboljši assembler in disassembler (178K), Profi Painter – odličen program za risanje (178K), Tasword 6128 (33K) – odličen tekst procesor, Masterfile 6128 (178K) – odlična baza podatkov, Wordstar 3.34 (178K) – znani tekst procesor, dBase II (178K) – najbolj znana baza podatkov za računalnike, ODD-JOB (32K) – paket programov za delo z diskom, Turbo Pascal (75K) – najboljši pascal compiler, Pleonarius (23K) – izdelava tiskanega vezja (tudi na kaseti), Music System (40K) – lahko tudi na kaseti – zelo dober glasbeni program, Advanced Music System (78K) – fantastičen glasbeni program, Mini Office II – poglej v prejšnji MM! (178K), Discpac 3.1 (31K) – različni copy programi (Copyfile, Wizard Copy, Multicopy 464 in 6128, Compact Copy...) in obilica drugih CP/M in AMSDOS programov. Posamezno od 1000 do 4000 din. Najnovejše: A.M.X. Pagemaker – Desktop Publishing z vašim amstradom (zahtevajte naš katalog in razumeli boste...) – cena 1000 din + disketa + navodila (100 strani 5000 din). Osnovni paket programa za delo z računalnikom: Tasword 6128, Advanced Art Studio, Odd Job, Music System, Masterfile III, Mini Office II, Turbo Pascal + 3 igre po izbiri – samo 15000 din + 3 diskete + ptt. Za katalog na 10 straneh pošljite 500 din v pismu. Specialno: Na vsakih 5 naročenih kompletov dobite še 2 brezplačno. Priporočajte se o velikem izboru disketnih in kasetnih kompletov po najnižjih cenah. Edini v YU vse programe pred pošiljanjem preverimo. Če želite profesionalno storitev in visoko kvaliteto posnetkov, tedaj smo mi prava izbira. Micro Club software, Branimir Jerant (za CPC), Braće Fiolić 27, 41020 Zagreb, tel. (041) 680-903 (zahtevajte Pera – ob delavnikih od 18.30 do 21 ure, v soboto in nedeljo ves dan). P.S. Prodajamo Multiface Two za 464,664 ali 6128 – primeren za razbijanje in presnemavanje s kasete na disketo – vse programe so razbili z njegovo pomočjo – cena po dogovoru. T 1066

AMSTRADOVCI! Ponujamo vam velik izbor programov za CPC 464. Mi imamo vse. To lahko dobite hitro, poceni, kvalitetno. Katalog brezplačen. Joshua 5 software, Vojvođanska 22, 24300 Bačka Topola, tel. (024) 713-933 (Jovica) do 12 h. T-908

AMSTRAD 6128. Razprodaja najboljših CP/M in uporabnih programov (1000–3000 din) ter iger brezplačen katalog. Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, tel. (061) 52-706. 6

RCP COMPANY ponuja programsko opremo za računalnike CPC. Hitro – kvalitetno – poceni. Dejan Tašker, Ul. talcev 1/A, 61410 Zagorje ob Savi T-968

SCHNEIDER, igre, uporabni program CP/M in copy. Cena programa tudi do 100 din. Za brezplačen katalog pokličite: Zlatko Pavšić, Krajiška 29, 56000 Vinkovci, tel. (056) 13-492. T-834

SCHNEIDER CPC-6128 z literaturo in programi prodam. Tel (063) 776-395. T-807

NAJNOVEJŠE IGRE in uporabni programi za schneider CPC 464 čakajo samo na vas. Kvalitetna kaseta in snemanje iz računalnika zagotavljajo kakovost. Cene nizke, katalog brezplačen, dobava v roku 24 ur. V pripravi izbor literature, ki je ne morete nabaviti v naših knjigarnah. Obrnite se na nas z zaupanjem. Nikola Kašić, Repeka 37 a, 41000 Zagreb. T-719

FUTURESOFT vam je tudi za ta mesec pripravil obilico zabave z najnovejšimi igrami. Igra meseca je Deflector, firme Vortex, napisal pa jo je dobro znani avtor Costa Panayi. Igra je lahka za igranje, težka za obvladanje, ima 60 sob in originalno zamisel. Kaj še hočete? Druga hit igra je Uridium. Če prav ste prebrali. Drugi jo oglašajo, mi jo končno imamo. Za ljubitelje strateških iger smo pripravili Vulcan, najboljšo igro te vrste. Match Day II je najboljši nogomet do sedaj, Masters of the Universe je znana igra Us Golda, narejena po risanki, International Karate + je nadaljevanje priljubljenega karateja, Tank je Oceanov hit, poleg pa sledijo še Zareba, Thesmenus, Alpen Games, Zigy, Dead or Alive, Execution, Tiger, CORIDOR Conflict. Za tiste, ki imate CPC 6128, pa smo pripravili Mask II (pol diska) in Western Games (cel disk). Vse informacije po tel. (061) 311-831 ali pa na naslov: Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana. T-039

WALLYSOFT

TEL: 071 616-622 ALEMKO
071 611-177 AMER

Za CPC računalnike 464, 664 in 6128, se je Wally soft kot vedno potrudil, da za lastnike računalnikov CPC pripravi najnovejše uporabne programe in programe za razvedrilo po dostopnih cenah, za vsak žep. Programe prodajamo posamezno in v kompletih po 25 H.M.P. Cena programa posamezno 250–350 din, na disku do 500 din. Komplet + PTT = 2400 din
Kaseta po lastni izbiri ORWO 1900, AGFA 4000, TDK 4500, BASF 4500 din
Komplet + PTT + domača kaseta 5490 din.
X-11: Trashman, Pulsator, Obsidiam, Metrocros, Mag Max, Quartet, The Boss, Xeno, Poll, B.T. M.L.China, Academy, Mikiez, Hidrofol, The Living, Room 10, Dinamit Dan 2
X-12: Manhatm, Ball Blazer, Final Matrix, Dr Destruco, Hiperball, Fantastic, Voyage, Rasputin, Star Rider 2, Star Fox, Leviathan, Gold Hell, Mercenary 1,2
X-1: Mystery of the Nyle, Max Xeedrom, Sports, Agle, Red Scorpion, Duty, Exolom, Comway Rider, Abu Simbel Profanation, Legends of the Kage, Bactrom Core, Electro Glide, Chicken Chase
Y-2: Survior, Dizy, Bubler, Dugfight 2187, F 15 Strike, Tai Pan, Armagedon, W.S. – Speed Skating, Ski simulator, Indiana Dones 1,2,3, S.R. Hood
Y-3: B. Magic 1,2, Doomedark Revenge, Evening Star, Jackal, Jack Hiper 2, Nos Feratu, Trantor, Triaxos, War, Sidewalk, Game of Dragons, Hybrid, Sports of Kings, Theatre Europe, Zox 2099, Biathlon
Y-4: 720, Great Detective, The Duct, Superstar Socer, Kentilo, Panenom Club, Rygar, Capitan America, SVS 3, Nosferatu the Vampier, Enduro Racer 2, Trantor
Poleg tega imamo veliko število uporabnih in CP/M programov za računalnike CPC in literaturo. Obvestilo o vsem tem in še mnogo drugega v katalogu, za katerega pošljite 500 din na naslov: O. Mustića 26/4, 71000 Sarajevo, Alemko Boračić ali B. Parovica 18, 71000 Sarajevo, Amer Vejzović. T-046

PIRATSOFT VAM ZA VAŠ CPC 464-6128 PONUJA
1. Maxell cf-2, 3" diskete, po uvoznih cenah, so nove in zapakirane, lahko jih kupite tudi brez programov
2. Obilica novih iger: Superstar Soccer (nogomet), Spy vs Spy 3, Super Hang on (Enduro Racer 2 iz avtomata), Phantom Club, Ryguar, itd. Vsakih 10 dni lahko dobite novih 15 programov na disketi in kaseti. Programe snemamo v kompletih in posamezno, cena enega kompleta je 3000 din, v kompletu pa je 15 programov
3. Za vse tiste, ki se ukvarjajo z resnejšim delom: AMX Page Maker, Protext, Tasword 6128, Advanced Art Studio, Odd Job, Master File 3, Turbo Pascal, Wordstar 3.34 itd. Cena uporabnih programov je prav gotovo najnižja v Jugoslaviji
4. Ponujamo vam najhitrejše in najkvalitetnejše snemanje programov. Vse programe snemamo na naših in vaših disketah in kasetah. Pred pošiljanjem vsako naročilo preverimo
5. Za katalog pošljite 300 din v pismu. Naslov: Sergej Ivanović, Kopernikova 34/2, 41020 N. Zagreb, naš telefon (041) 678-327 T-036

EAGLE SOFT vam za vaš amstrad CPC 464/6128 ponuja najnovejše hit igre v kompletih in posamezno (250 din prog.): K-37: Basil the Great Detective, 720 Degree, The Duct, Superstar Soccer, Kentilla, Lords of Midnight, Phantom Club, Rygar, Captain America, Super Hang On. K-36: Trantor, Nosferatu 1 2, Black Magic 1 2, Jack the Nipper 2, War, Sidewalk, Jackal, Triaxos, Doomdark, Eveningstar, Centurions, Theatre Europe, Hybrid. K 35: Indiana Jones 1–3, Freddy Hardest 1 2, Strike Eagle, Pro Ski Simulator, Super Robin Hood, Taipan, Batty, Armageddon Man, Bubbler, Winter Events 1–6. Za ljubitelje določenih vrst iger ponujamo niz tematskih kompletov: Vojne igre, Športne simulacije, Šah komplet, Simulacije letenja, Borilne veščine.
1 komplet = 1500 + kaseta (C60 – 1800 din ali BASF 60–3400) + ptt (700 din), 2 kompleta = 2800 + kaseta, 3 kompleti = 3900 + kaseta, 4 kompleti = 5000 + kaseta. Programe dobavimo v roku 48 ur z zagotovljeno kvaliteto. Katalog brezplačen. Ivica Šabijan, 7. Voje Brigade 62, 21209 Sr. Kamenica. T 1051

JOYCE: Cyrus II – najmočnejši šah, H.S. Force, Bioritam, D-Base II, Multiplan, Locoscript 2, DR-Graph, DR-Draw, DT-Publisher itd. Možna menjava. Bert Parać, Laginjina 9, 41000 Zagreb, tel. (041) 410-090 od 17 do 19. ure. T-782

DEL ČIP ZA SCHNEIDER 6128/664/464 in za Vortex F1
Katalog, pripravljen za vas, vsebuje naslednje opise: tuja literatura, prevodi priročnikov in navodil, disketni in kasetni programi posamezno. Vključeni so tudi kompleti iger ter niz bistvenih softverskih informacij! Zahtevajte katalog (45 strani teksta, 1000 din v pismu ali 1500 s povzetjem) ali brezplačen spisek programov. Velika ponudba CP/M 2.2 in CP/M PLUS programov. Del Čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17 do 19. ure. T-908

CPC 6128: VELIKA MARČEVSKA RAZPRODAJA! Znižanje 35%. Novi komplet Mega-mix 2 (igre, uporabni, jeziki 7 disket) za 40.000. Razširjen oglas iz MM 1/88. Tasprint YU Wordstar YU, Page Maker (naročite brezplačen katalog, narejen s tem programom). Željko Trogrlić, B. Šalaj 80 B, 54000 Osijek. Tel. (054) 58-558. T-913

ATARI

ATARI 800XL/130 XE, naročite najnovejše in najboljše programe za vaš atari. Katalog je brezplačen. Zoran Pandurov Đurđevska 33, 23000 Zrenjanin (023) 63-521 T865

ST PROGRAMI in diskete 3'5, katalog brezplačen. Boris Gruden, Turinina 10 41020 Zagreb, tel. (041) 676-228, 456-002. T698

ATARI ST. Najnovejši in najboljši programi. Zahtevajte katalog. Zdravko Bartoš, p.p 59, 41020 Novi Zagreb. T-32

ATARI ST HARDVER
- Monitor
- 720 K – najnovejši super tanki floppy
- dvojni floppy 1 4 Mb
- Eprom programator (2716 27011 in EEPROME)
- video digitalizator (TV kamera, rekorder)
- zvočni digitalizator (5 min. glasbe ali govora)
- atari ST osciloskop in oscilograf
- pomnilniški osciloskop in 10-bitni A/D konverter
- ROM modul 128 K (z ali brez eproma)
- kabel Scart (atari na TV brez modulatorja)
- diskete 2 DD
- in drugi hardver za vaš ST

Jamstvo za vse naprave 12 mesecev
Tel. (042) 817-596, po 15. uri.
Brezje 36, 42311 Lopatinec T968

POWER WITHOUT the price – prek 1000 programov na disketah za 800 XL/130XE. Največja izbira najnovejšega softvera. Zvonko Athija, Zagrebačka 21, 51000 Rijeka, tel. (051) 37-723. T189

ATARIJEVCI, POZOR atari XE in XL. Iščete najboljše programe in literaturo, pa ne veste kje? Ponujamo vam najboljšo izbiro na kasetah in disketah. Kvaliteta je zajamčena. Katalog 300 din. Dejan Lacmanović, Sindjelićeva 31/a, 23000 Zrenjanin [illegible]

ATARI ST Bahovec ing. Srečko. Novi programi (Monokromatski PC Ditto, Pravi Signum 2. ST Base III, ST Pascal Plus 2), nova literatura. Katalog 500 din. Pijadejeva 31, Ljubljana, tel.(061) 312-046 St8

STAR ALFA KLUB
Poziva vse lastnike računalnikov atari ST da postanejo člani kluba. Posebne ugodnosti pri zamenjavi programov, literature in navodil. Enkratna cena za vse programe – 600 din. Še ta mesec je včlanjevanje brezplačno. Oglasite se na naš naslov: Željko Kučina, Budakova 4, 41000 Zagreb ali po telefonu (041) 210-684 T969

ALPHASOFT ATARI ST
Velika izbira programov in literature za vaš atari ST! Prek 500 programov, nad 100 naslovov različne literature. Posebne ugodnosti za komplete s 5, 10 ali 20 programi. Brezplačen katalog, hitra dobava, sprejemljive cene!
Alphasoft atari ST, N. Polje, c. I/48, 61260 Lj.-Polje, (061) 487-477 R. Miljaković ST19

L.C.M.®

LONELY CRACKER MAN

ZAJEČAR

Najnovejši programi za atari ST:
– Captain Blood (Bližnja srečanja tretje vrste). Najboljši program za atari ST. Oids, Eco Jumbo Jet, Catch 23, Universal Military Simulations, Fishing, Dark Castle, Titras, Space Quest II, Tau Cety III, Power Play, Rampage, Thrust
Igre z avtomata: Enduro Racer, Out Run.
Najnovejši program za risanje: GFA Artist.
Naslov: Slobodan Milošević, Naselje »Avnoj«. Zgrada C-1/I-39 19000 Zaječar; telefon: (019) 21-010 (od 17 – 22.). T048

ATARI 800 XL, disketno enoto, diskete, literaturo, programe, prodam. Claudio Derlink, Padlih borcev 17, 65290 Šempeter pri Gorici, tel. (065) 32-130. T-840

GIBKI DISK SF 354 (enostranski) za atari ST prodam. Ugodno! Tel. (062) 666-302 T-814

KABLE SCART za atari 260 ST 520 STM, 520 ST+, 1040 ST lahko naročite po tel. (041) 563-523. T-739

ATARI XL, XE: ste šele kupili računalnik in nimate programov? Nič zato! Pri nas lahko dobite najnovejše programe in igre v kompletu ali posamezno! Katalog brezplačen! Marijan Bušelinčan, tel. (048) 782-417 ali 782-171, Vinogradska 104, 43406 Pitomača. T-716

YWE SOFT atari XL/XE. Programi na kaseti samo 111 dinarjev. Popusti. Katalog brezplačen. Ivan Bogdanović, Papraća 10, 75453 Papraća. T 725

Atari XL/XE computers !! Najnovejše igre: BMX Simulator, Ninja, Kick Start, Raid Over Moscow. Katalog 300 din. Emir Husaković Zahirovića 11/A, 72000 Zenica, tel. (072) 35-119. T-911

ATARI XL/XE computers!! 17 programov za poslovno uporabo, baza podatkov, urejevalnik besedil, kopiranje programski jeziki, uporabni programi z navodili 7500 din. Emir Husaković Zahirovića 11/A, 72000 Zenica, tel. (072) 35-119 T-912

ATARI – DISKETNO ENOTO - 1050, 30 disket z igrami, prodam. Tel. (061) 448-582, (061) 555-574. T-863

PRODAM RACUNALNIK atari ST. Tel. (061) 487-477 St18

ATARI ST, 700 programov, Signum 2, PC Ditto Monochrome Publishing Partner 2, Clever & Smart, Asterix, Bluberry, Lucky Luke, Super Sprint Crazy Cars, Ballance of Power. Kompletna knjižnica softvera. Mladen Šimović, Fallerovo šetalište 35, 41000 Zagreb, tel. (041) 563-218. T972

ATARI disketno enoto SF 354 (skoraj novo) in miško poceni prodam. Tel. (064) 69-944 T959

NAJNOVEJŠI in najboljši programi za vaš atari XL – XE. Katalog 200 din. Matej Majnik, Luznarjeva 20, 64000 Kranj. T953

ETIKETE za diskete 3,5" 7 × 7 cm prodam. Etikete so v svitku. Mladen Jurišić, Topola 24 Dubrava, 41040 Zagreb, tel. (041) 278-354. T-784

ATARI' SPECTRUM! Turbo interface za atari XL/XE. Približno 7-krat pospešuje snemanje in nalaganje programov. Dobava takoj! Prav tako tudi najnovejši kompleti po 40 iger za atarije po samo 4000 din. Crack interface za spektrume!!! Razbija vse programe (s kakršnokoli zaščito) in snema na trakul Informacije in naročila po tel. (015) 20-740, Nenad Smiljanić Bore Tirića 75, 15000 Šabac, (015) 20-740 NSM! T 1034

SHABAC CRACKING service – atari 260/520/1040!!!
Najnovejši programi za atari po najnižjih cenah v YU.
S.C.S. ponuja naslednje igre:
Leviathan, Moebius, Space Quest 2, Tollaka, Bobble Bobble, Dungeon Master, Mediocre, Las Vegas, Go Cart, Super Sprint, Locky Luke, Blue Berry, Asterix, Iznogud, Chanomix Challenge, Three Musketers, Spy vs Spy, Winter Olimpic Games 88, Rockman, Mission, Wings, Sky Raider itd.
S.C.S. ponuja igre s construction set.
Impact, Airball itd.
S.C.S. ponuja uporabne programe:
Profy Light & Midi, Digi Drums 2.0, Digi Soft, Music Construction Set itd.
Cena za program je samo 1000 din. Popusti za nakup kompletov po 5, 10, 15 in več programov
S.C.S vam ponuja tudi veliko število starih iger in uporabnih programov. Naročila in brezplačen katalog lahko dobite po telefonu: (015) 27-318 ali na naslov: Shabac cracking service, Janka Veselinovića 73/1 15000 Šabac T1032

*** ALPHASOFT ***

ATARI ST, marec 1988 !

brezplačen katalog, expres dostava,
programi, literatura, informacije !

N. Polje c. I/48, 61260
Lj.-Polje

tel. 061/487-477

RAZNO

IBM PC

Informacije na tel.: (061) 314-404
(061) 342-197
(061) 349-004
(061) 345-307

IBM PC XT&AT izdelava programov za privatnike in DO po naročilu, ponudba programskih paketov in literature
- **UREJEVALNIKI TEKSTA.** WordPerfect 4.2, WS 2000+, WS 4.0, MS Word, Ventura Publisher, Turbo Lightning, Latrix
- **CAD & GRAFIKA** Auto Cad 2.6 & libraries, Artist, AutoDesk, Grapher, Printmaster, Print Shop.
- **PREVAJALNIKI** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0, FoxBase++, Clipper
- **CAM:** Designer, Smartwork, OrCad, Spice, PC 2 Dasoft, Ariadne, Acad Electrical library, Page Maker,
- **STATISTIKA:** SPSS/PC+, StatGraf 1.20,
- **MATEMATIKA** Eureka (reševanje vseh enačb tudi diferencialnih), MathCad (reševanje ulomkov),
- **POSLOVNI SISTEMI** Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HAL, Multiplan, Graph in the box,
- **PODATKOVNE BAZE** dBase III+ 1.1, Reflex, RapidFile, Fox Base +
- **IGRE:** Gato, Top Gun, Psion Chess 3D, Digger, Cats, Flight Simulator II, Kings, Quest II, Logo Games,
- **UTILITIES** Norton 4.0 advanced, PCTools 3.23, Norton commander & editor, Quick-DOS II 2.00, EasyFlow, CED, Fastback, GEM, Superbase for GEM, MS Windows, DOS Learn/Help, MS DOS 3.3, Copy IIpc 3.08 in še 300 drugih programov

Najcenejše igre v Jugoslaviji!

50 DISKET 5,25" DS DD ugodno prodam. Telefon (061) 349-004 popoldne, (061) 314-404 dopoldne si-29

CENTRONICS, vmesnik za C-64 in modulator za amigo prodam. Tel. (041) 213-271 T-776

POCENI PRODAM diskete 3" Momčilo Rakić, Krive livade 5/1 18000 Niš, tel. (018) 323-202 T-805

V TISKALNIKE in računalnike vdelam jugoslovanske znake. Tomaž Butina, Dolenjska 68, 61000 Ljubljana, tel. (061) 211-374. 4

»MOJ MIKRO« letnike 1985, 1986, 1987 kupim. Tomaž Verbič, Karunova 3, 61000 Ljubljana. 2

PROGRAMI za računalnika ST in amiga, kompleti znatno cenejši. Naslova: Robi Molnar, Postojnska 23 in Janez Lazar, Kosezska 1, oba 61000 Ljubljana. Tel. (061) 263-417, 332-862. ST-29

TRIO SOFT – najnovejše. Kopiramo softver s 5.25 na 3.50-palčne diske. Tel. (0601) 23-805. T-1002

SCHNEIDER CPC 6128 z barvnim monitorjem ter tiskalnik prodam. Tel. (062) 36-156 po 18. uri. T-1015

DISKETE 5,25" in 3,5" DS, DD prodam. Ugodno prodam PC-XT, hard disk in star NL 10. Dragan Šuradinović, Gundulićeva 12, 34300 Aranđelovac, tel. (034) 714-948 T-882

CROSS ASSEMBLER za Motorolo 680XX za MS-DOS. inf. po tel (041) 158-037 T-954

DISKETE 3,5, 5,25, DS-DD prodam. Tel. (011) 585-295. T 1133

TISKALNIK SCHNEIDER DMP 2000 prodam. Tel (061) 612-383. T-1020

DISKETE 5,25 prodam po 1000 din kom. Tel. (015) 27-318. T-1028

HEWLETT-PACKARD 28 – C prodam Tel. (011) 136-343 ali (011) 152-711 T-1038

NAJBOLJŠI MATRIČNI TISKALNIK EPSON LQ-800 z dosti dodatne opreme prodam. Še v garanciji. Goran Mrše, Pere Todorovića 2 11030 Beograd. tel. (011) 554-097 T 1087

PRODAM diskete DS/DD 5,25, 2000 in 2600 din. tel (071) 214-319 T-927

APPLE-II c, računalnik, monitor, 2°disk, prodam. Programi, igre, navodila. Tel. (011) 331-753. T-900

YU ZNAKE in cirilico vdelam v vse vrste tiskalnikov in grafičnih kartic za PC. Martin Junkar, Zg. Gameljne 17/B, 61211 Ljubljana, tel. (061) 58-756. 3

MAXEL diskete vseh dimenzij in tipov prodam. Mladen Jurišić, Topola 24, Dubrova. 41040 Zagreb. tel (041) 278-354. T-785

MAIL BOX – MODEM
Vključite se tudi vi v I. jugoslovanski Mail Box Izmenjujte svoja sporočila, oglašujte bodite v središču dogajanja. Mail Box dela vsak dan 24 ur
Možnost nabave modema, za pogoje včlanjenja pokličite tel. (011) 606-329 Pozdrav Yumbo. Angel Lazić, 22. oktobar 1 11080 Zemun. ST-25

APPLE//c, drugi disk, monitor, programe prodam v rangu C-128D Meštrov Rapska 26/1 41000 Zagreb T-749

EE IBM PC SOFTWARE

Največja izbira softvera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah. Turbo Pascal v4.00. Autoshade, PC Tools DeLuxe v4.11, VFeature DeLuxe v2.54. MS Windows II. Gem Graph, Genifer, PL/1, Ega Basic v3.20. Show Partner II, Starglider Pitfall. in še nad 212000 K vrhunske programske opreme najbolj znanih svetovnih proizvajalcev
Literatura! Darila POSEBNI POPUSTI! Katalog brezplačen. EE Software. Martićeva 31 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-840. T-932

AutoTitle
program za
podnaslove
MSX2 MSX2 MSX2
BEBOP software
064/82-906
VIDEO VIDEO

SOFTVER za IBM PC/XT/AT prodam in zamenjam 600 programov in iger. Snemam na diskete 5,25 in 3,50. Pošljem katalog. Antun Baksa, I. Milutinovića 34, 41040 Zagreb. tel. (041) 254-581 T-926

SUNKO ELEKTRONIKA
VOJISLAV SUNKO – SKRAD XIII. divizije 36

ALUMINIJASTE ŠKATLE za vdelavo elektronskih sklopov proizvaja in, po želji, brezplačno pošlje prospekte
SUNKO – ELEKTRONIKA – XIII. div. 36, 51311 Skrad T-48

PRODAM: Najboljši žepni računalnik sharp PC 1360 (grafika 150 x 32, zvok, 64 K ROM!!!). stereo kasete deck sharp RT W 600 H(S) (dvosledni kasetofon z dvojno hitrostjo presnemavanja, dolby miksanje), atari 800 XL + kasetofon + turbo vmesnik + 2 palici + igre + , oric nova 64 + programi, ZX spectrum 48 K (z video izhodom, proti tastaturo. programi. literaturo). televizor Iskra trim z vdelanim video vhodom!!! Tel. (015) 20-740 (015) 20-740 Nenad Smiljanić NSM. T-1033

SHARP PC-1500A, CE 161 (RAM-modul 16 K). CE-150 (risalnik/tiskalnik), CE-152 (datenrekorder), EM-150 (AC-adaptor). Technical Reference Manual. s kompletno dokumentacijo in dodatno literaturo. z vsemi potrebnimi kabli in toki, vse je ocarinjeno (!!). ugodno prodam Zvonko Azdajić. Kraljevička 40, 41000 Zagreb, tel. (041) 323-414. T-815

DAM DATA elektronski servis in izdelava programov F Mehringa 5. 41000 Zagreb
Delovni čas: pon.-petek 8.–19. sob 9.–13
SERVISIRANJE ELEKTRONSKIH RAČUNALNIKOV
PC/XT/AT/386, apple II/II+/IIe/IIc, commodore 64/128, ZX spectrum, schneider, atari
IZDELAVA DELOV ZA ELEKTRONSKI RAČUNALNIK
Grafične kartice, A/D. D/A, Termopar kartice: eprom. PAL
Prom programatorji; Krmilniki koračnih motorjev
ELEKTRONSKA OBDELAVA PODATKOV
Storitve izpis z laserskim tiskalnikom
Prenos podatkov iz enega sistema v drugi (povezava PC, apple; C 64. spectrum)
Izdelava programov po naročilu
PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
15000 programov za PC. apple, atari
C biblioteka programov v izvorni kodi (preko 200 disket). Katalog brezplačen T-1093

PC

MODEM ZA PC in druge računalnike, ki imajo RS 232. prodam. informacije Meliora Bašković Cesta na Markovec 57, 66000 Koper, tel. (066) 36-694. T-852

IBM PC/XT/AT in kompatibilci! Izdelava programov po naročilu, programi, literatura. Tel. (061) 316-259. ST-20

NAJBOLJŠE IGRE in softver za PC. Brezplačen katalog. Nizke cene. Dejan Rengo, 69204 Šalovci 3. T-738

IBM PC/XT/AT, NNT Software vam ponuja: Turbo Pascal 4.0, Turbo C, Turbo Basic. Turbo Prolog, Turbo kvalitetne storitve Katalog brezplačen. Naročila: Allan Kuhar Babičev prilaz 2, 41000 Zagreb, tel. (041) 230-129. T-1045

C hit

Vam ponuja profesionalno prevedeno literaturo v srbohrvaščini, ki jo mora imeti vsak uporabnik IBM PC in kompatibilnih računalnikov

dBase II	280 s.	9000 din
T Pascal	280 s.	9500 din
Lotus 1,2,3	280 s.	10000 din
Symphony Aplications	160 s.	9000 din
Autocad 2,5	360 s	15000 din

in še mnogo drugih knjig v srbohrvaškem in angleškem jeziku. Možnost naročila za delovne organizacije. Katalog brezplačen. Informacije in naročila na naslov Zlatan Čučić P O Box 116. 71210 Ilidža, ali po telefonih: (071) 821-025 in 640-985 (po 16. uri.) T-608

DO, OBRTNIKI, PRIVATNIKI!
Izdelava programskih paketov za IBM PC Možnost izbire med tremi programskimi jeziki Kompletna dokumentacija in literatura. Igor Koroušić, Jamova 3, 61000 Ljubljana, tel. (061) 213-789 T 977

PC-AT z HD 40 MB EGA, dva gibka diska 1,2 Mb (3,5 in 5,25 inč) in barvni monitor Računalnik je ocarinjen. Tel. (021) 336-024. STX-123

IBM-XT-10 MH2 koprocesor turbo. trdi disk Seagate. diskete 5,25", 3.50" Dušan Pantelić. Kneza Miloša 17 11000 Beograd. tel. (011) 331-753. T-901

IBM OS/2 (operacijski sistem). Microsoft Windows/386. Turbo Pascal 4.0. Blaise Turbo Power Tools Plus (za TP 4.0). Periscope II-X (debugger za TP 4.0). Borland Turbo C 1 5. Borland Quatro. Oracle/SQL Professional 5.1A. MSC 5.0. MS Macro Assembler 5.0. MS Windows Software Development Kit, db-VISTA Multiuser Greenleaf Data-Windows for C Blaise C Tools Plus, Blaise Turbo Power Tools Plus, Oregon Pascal-2. Sterling Castle C Functions Library Compuview VEDIT Plus, Turbo Debug, Turbo Extender, Deskview 2.0, System Builder itd. vse z navodili. prodam. Seleragić, Korezijska 4 61000 Ljubljana, tel (061) 224-314. samo ob četrtkih zvečer 6

VRHUNSKI gradbeniški programi za PC/XT/AT in kompatibilce okviri. rešetke Interaktiven in avtomatiziran vpis podatkov Za delovne organizacije in posameznike Obširen katalog. Gino Gracin. 51000 Rijeka, Kozala 17 tel. (051) 517-291 T-737

Charlie Sofi

IBM PC Programi in literatura. Diskete 5,25». Ugodno za delovne organizacije. Otes B-35 ul 5/7, 71210 Ilidža. T 7677

Računalnike **PC-XT/AT/PS IBM** kompatibilne, monitorje. računalniške mreže, tiskalnike, risalnike. grafične tablice. skenerje. tračne enote (streamerje) in softver dobite po konkurenčnih cenah pri firmi
MANDAT GmbH
Grafingerstr 10 a
D 8217 Grassau
telefon ZRN 9949-8641-2785
telex ZRN 563351
telefaks (9949) 8641 1560
Govorimo slovensko. Informacije dobite tudi v Sloveniji po telefonu (063) 776-705.

IBM PC IBM PC IBM PC
Najrazličnejši, najboljši in najkvalitetnejši softver Ponujamo vam. baze podatkov (dBase II, III+ itd.), jeziki (Prolog. Forth itd.) uporabni programi (CGAsim itd.). CAD/CAM (PC2, Dr Hall itd.), igre (Top Gun, Golf itd.) in še veliko tega. Zato nikar ne izgubljajte dragocenega časa, javite se, ker mi ponujamo tisto kar tržišče išče popusti. darila literatura (Lotus, GEM itd.). prevajamo programe Z zaupanjem se obrnite na naslova: Dario Petek, Susedgradska 5 41000 Zagreb. tel 326-264 in Danijel Lipnjak, Čakovečka 1c, 41000 Zagreb, tel. 321-795. T-922

IBM PC XT/AT Najnovejši programi originalna literatura, nad 500 naslovov cirilica in font designe za Venturo laserska zaščita softvera, izdelava programov po naročilu. hardver in softver za kontrolne procese Goran Mrše Pere Todorovića 2/41 11030 Beograd, tel. (011) 554-097 T-1088

SERVISI

KOMPJUTER SERVIS,
Nenad Ćosić. Mišarska 11 Beograd
telefon za dogovor (011) 33-22-75
servisira računalnike spectrum, commodore in periferijo – v vaši prisotnosti. T 1000

HITRO IN KVALITETNO popravljamo računalnike ZX spectrum, C-64 in atari. Na razpolago imamo rezervne dele. Tel (061) 59-785 ali (0601) 61-643. T-965

SERVISERJI! Prodajam diagnostične testirne naprave za hitra in lahka popravila commodorja 64. Preprosto upravljanje v eni minuti odkrije. katero vezje ne dela. Cena 80.000 din. Ponujam tudi pomnilnika
4164 3.300 din in
41256 – 7 000 din
Slobodan Šćekić, Bulevar 23 oktobra 87 21000 Novi Sad. (021) 58-573. T-868

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
tel. (041) 538/277 od 10. do 12. ure in od 15 do 17
– spectrum, commodore. atari, amstrad
– hitra in kvalitetna popravila
– prodaja igralnih palic vmesnikov adapterjev, kablov, razširitev pomnilnika, rezervni deli. T-820

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV

- commodore, spectrum, stari
  Kempstonov vmesnik za igralno palico
- igralne palice (joystick)
- folija za tipkovnico membrana
  razširitev pomnilnika 16–48 K
- video-avdio kabel za monitor
  razširitev starija 0,5 – 1 Mb
- Tornado-Dos za C 64, program se nalaga 15-krat hitreje
- periferija

Eprom moduli za commodore 64/128
1 Simon s basic
2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profiesa/monitor + nastavitev glave kasetofona
3. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, + nastavitev glave kasetofona
4 Copy Modul – Turbo Fcopy 3.3, Turbo Copy, Fast Modul, Copy 190
5 Help 64 plus
6 [illegible]
7 Easy Script z YU znaki.

Tiskane ploščice so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom. Jamstvo 6 mesecev. Vse informacije po telefonu (061) 612-546, ponedeljek, sreda, četrtek, od 15.30 do 17.30, sobota, nedelja od 8. do 12. ure. **Matjaž Jerovšek, Verje 31a, 61215 Medvode** T-1062

Prodaja IBM XT/AT kompatibilnih računalnikov s 6-mesečno garancijo po novih ugodnih cenah ter komponent za industrijsko elektroniko po novih cenah.

MRAZ ELECTRONIC SCHILLER STRASSE 22/3
8000 München 2 tel. 9949 89 595920

Pooblaščeni servisi v Jugoslaviji

Šustarić Srečko, Titovo Velenje, tel. (063) 853-487
Lušić Darko, Zagreb, tel. (041) 537-202
Stojilkov Gorgi, Skopje, tel. (091) 215-528
Ćosić Nenad, Beograd, tel. (011) 332-275
Novak Jadranko, Rijeka, tel. (051) 516-332
Petrić Nebojša, Split, tel. (058) 589-987
Emirnagić Enver, Sarajevo, tel. (071) 39-267

Za tiste, ki želite bolje iskoristiti vaš IBM PC XT/AT/PS-2 Za tiste, ki bi radi imeli dostop do večjih baz programske opreme Za tiste, ki potrebujete nasvete informacije Za tiste, ki bi radi posredovali svoje programe drugim

Članstvo v **Adinem Krogu** vam omogoča vse to in še veliko več Vsak mesec katalog novih programov v javni lasti Za nakup programske opreme člani kroga plačajo samo ceno distribucije s popustom

Še seznam nekaterih disket **Adinega Kroga**

ADK #2,#3 Disketi za vse, ki uporabljate Lotus 123 ali pa Symphony
ADK #10 Mali sistemski programi Tudi simulator CGA kartice na računalnikih z grafično kartico Herkules
ADK #13 Programski jezik Lisp s knjižnico primerov uporabe
ADK #15 Igre BackGammon, PCMan, Majong, Sopwith
ADK #17 RAM Cache, urejevalnik komandnih vrstic, programski keyclick, instalacija Ram diskov
ADK #19 Knjižnica uporabnih rutin za Turbo Pascal Okna, branje s tastature, sistem za menuje
ADK #21 Prolog Standardna sintaksa, knjižnica predikatov
ADK #22 Emulacija Z80 in CP/M 2 2 na IBM PC XT/AT
ADK #29 Okna, menuji, in še kaj v Turbo Pascalu
ADK #33 Paket programov za pripravo grafičnih prezentacij
ADK #35 Primeri uporabe 3D grafike v Turbo Pascalu Knjižnice Izobraževalni programi

Obrazec za včlanitev v Adin Krog in nadaljnje informacije zahtevajte na naslov

Mikro ADA
Za ADIN KROG
Cankarjeva 10b
61000 Ljubljana
telefon 219 125

HARDWARE

Spectrum konektorji (robni, Centronics, D-25, D-9), folija, folija za plus, ULA, razširitev RAM s 16 na 48/80 K, 4116, 4132, 4164, Z 80, LM 1889 Modulator Astec. Periferije: eprom (z DC-DC konverterjem), deli za turbo disketnik, Centronics int. AD (8 kanalov), kontroler za koračni motor koračni motorji do 1000 mNm. Popravila

C-64. Tornado dos vdelujemo ga namesto Kernal ROM (ni modul), dobavljamo ga s preklopnikom Tornado/Normal, 15 krat pospešuje disk (30.000 din). Čipi 65-10/26/69/81, PLA, ROM (225/226/227) Popravila

C-16/116/+4 razširitev RAM s 16 K na 64 K, čipi 4464, 8501 8360, PLA, ROM. Popravila

IBM PC generator znakov s preklopnikom YU/ASCII (30.000). Kartice AD-DA 16 anal. vhodov (0-9 V) + 1 analogni izhod (0–9 V), dvopolni ali enopolni 12-bitni T = 60 mikrosekund: I/O – digitalnih vhodov/izhodov, I-0 + CTC 48 vhodov/izhodov + 3 CTC kanalov Kontroler za koračne motorje + motorji (do 1000 mNm), eprom programator (ni kartica) spoji se prek centronics kanala (2716 – 27512) Textool.

Hardware service p.p. 96, 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-869

P.N.P. ELECTRONIC

✉ JERETOVA 12
58000 SPLIT
☎ (058) 589-987

Vsak delavnik od 8. do 12. ure in od 16. do 19. ure, v soboto od 8. do 12. ure

Izdelava naprav, popravila, rezervni ali, potrošni material, diskete literatura, programi, storitve, nasveti, brezplačni katalogi

SPECTRUM	COMMODORE
Igralne palice	Igralne palice
Vmesnik za Kempstonovo palico	Epromski moduli do 0,5 Mb (64 K)
Dvojni vmesnik za palico	Programator epromov
Svetlobno pero	Brisalec epromov
Programator epromov	Svetlobno pero
Vmesnik Centronics za tiskalnik	Vmesnik Centronics za tiskalnik
Megarom (epromski modul)	Modem za jumbo
P.N.P. ROM (predelan ROM)	Tipka za resetiranje
Razširitev pomnilnika 16–48 K (80)	Video/avdio kabel za monitor

Novo – Kempstonov vmesnik z vdelanim avtomatskim streljanjem in upočasnjevalnik hitrosti dela (za hitre igre in urjenje)

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1–2–4 Mb na kartici brez spajkanja, **TOS** v epromih – angleški, nemško, angleško-nemški in jugo. TV modulator, programator epromov, kabel Centronics za tiskalnik, modul Fast Basic s prevajalnikom, **GFA Basic + prevajalnik na modulu.** Velika izbira programov in ACC na modulih do 128 K. Yu epromi za tiskalnike, ura, **dvostranska disketna enota** z vdelanim adapterjem v ohišju. Velika izbira kakovostne literature in programov, popravila in servis. BREZPLAČEN KATALOG!

I.B.M. PC XT/AT

Velika izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3,5" Epromi z Yu znaki za kartice MGA, CGA, HGA in EGA. Najnovejša tuja in domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glede izbire PC kompatibilcev in dodatne opreme za računalnike MRAZ ELEKTRONIK iz Münchna. Miške in 8087 super ugodno

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1 Turbo 250 + Turbo 2020 + nastavitev glave kasetofona	20.000 din
2 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona	22 000 din
3. Final Cartridge (Valcom super modul)	35.000 din
4 Makroassembler (MAE)	20.000 din
5 Profi asembler 64/monitor	20.000 din
6. Profi AS/MON 64 + turbo 250D + turbo 2002 + BDOS + nast. gl kas.	22.000 din
7 Turbo 250D + BDOS + CHIP ASS/MON + nast. glave kas.	22 000 din
8. MCopy 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast. glave kas.	22.000 din
9 Tornado Kernala (standarden + pospešen za preki 27128)	25.000 din
10 Tornado Kernal za C 128 (preklopnik za stand tornado)	30.000 din
11 Epyx (najboljši modul za delo z disketno enoto)	25.000 din
12. Easy Script z Yu znaki	20.000 din
13. Yu Vizawrite + T250D + BDOS + nastavitev glave kasetofona (32 K)	30.000 din
14 Simby II (Simon's Basic II turbo + monitor v modulu 32 K)	25.000 din
15. Simby I + Turbo 250D + BDOS + nast. glave kas. (32 K)	30.000 din
16. Easyscript Yu + Turbo 250D + BDOS + CHIP MON/AS + n. gl. kas.	30.000 din
17 6 turbo prg. + Copy 190 + nast. gl. kas. + asembler + mon. (32 K)	30.000 din
18. Oxford Pascal (modul 64 K)	50.000 din
19. Digicom – modul za radioamaterje (32 K)	35.000 din
20. Digicom + COM-IN 64 (RTTY, SSTV itd.) za packet radio (64 K)	50.000 din
21 Platine 64 (program za tiskano vezje 32 K)	30.000 din
22 Simby II + Easyscr Yu + Profiss/M + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitev glave (64 K)	50.000 din
23. Kompresor (skrajšuje programe 10 do 50%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave	20.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast. gl. kaset.	20.000 din
25. Doktor 64 + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 D + Turbo 2002 + nast. glave (32 K)	30.000 din

To je samo del naše ponudbe Na modul vam lahko prenesemo katerikoli program, oziroma kombinacijo programov dolgih do 64 K (0,5 Mb) Z vakim modulom dobite kot opcijo še resetirno stikalo za izklop modula. Tiskane ploščice so profesionalne kakovosti z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom. Jamstvo eno leto. Dobavni rok takoj!

Samo mi imamo module s programom, daljšim od 16 K.

● C +4: Turbo 27KB

Igre, ki se dolgo nalagajo, s tem programom posnamemo tako, da jih nato naložimo desetkrat hitreje. Program poženemo z ukazom RUN. Na zaslonu se bo pokazala njegova naslovna stran. Potem vanj včitamo igro, ki bi jo radi presneli, in sicer pospešeno. Ko je igra naložena, pritisnemo tipko F1 in takoj se bo pokazala formula za presnemavanje iger SAVE »« 7. S tipkama SHIFT in INST razmaknemo narekovaja in napišemo ime igre. Z enim nalaganjem tega programa lahko posnamemo več kot 50 iger.

Informacije: **Darko Celovec, 7. maja bb, 43260 Križevci, ☎ (043) 842–170.**

● C 64: Turbo monitor

Program je namenjen za analizo drugih strojnih programov, še zlasti pa je primeren za iskanje pokov v igrah in podobno. Njegova prednost je ta, da ne zahteva prevajanja analiziranega programa v LOAD, in zato se izognemo dolgemu čakanju pri včitavanju, temveč iz basica neposredno preidemo v asemblerski listing analiziranega programa (igre). Včitate turbo monitor, potem program, ki je že v načinu turbo in tudi posnamete ga v načinu turbo. Tudi svoje strojne programe lahko posnamete in nalagate v načinu turbo in tako prihranite dragocen čas pri delu. Vsi ukazi za monitor in turbo so standardni. S programom je moč analizirati programe, dolge do 40 K. Koristen je predvsem za začetnike v programiranju v strojnem jeziku.

Informacije: **Nebojša Nikolić, 34228 Brzan, ☎ (034) 861– 125.**

● PC/XT, partner: Šolska hranilnica

Program je namenjen hranilničarjem, ki bi radi svoje delo z računalnikom opravljali lažje in hitreje, vendar pri tem ne potrebujejo kakega posebnega znanja računalništva, saj program z razumljivimi meniji med delom vodi uporabnika. Primeren je predvsem za osnovne in srednje šole. Poudariti je treba, da program ne računa obresti (tako pač delujejo šolske hranilnice). Posebna prednost programa je vsekakor možnost izpisa s tiskalnikom (tako si preskrbimo dnevno, mesečno in tudi letno dokumentacijo) in povečani izpisi na zaslonu.

Informacije: **Tomaž Dagarin, Hafnerjevo naselje 8, 64220 Škofja Loka, ☎ (064) 60–230.**

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

● IBM–PC, kompatibilci, atari ST: Knjigovodstvo za obrtnike

Program je namenjen za hitro in učinkovito vodenje knjig dohodkov in stroškov. V njegovi novi različici je tudi možnost izdelave zaključnega računa. Zanimiv je predvsem za servise, ker omogoča vodenje neomejenega števila knjig. Program je preverjen v praksi, uporabljajo ga na nekaj deset krajih in rezultati so presenetljivo dobri.

Informacije: **Branimir Ambreković, R. Luxemburg 7 ali Dražen Nikolić, Siget 8, 41000 Zagreb, ☎(041) 520–725 ali 523-113.**

● CPC 464: Kabli

S programom je moč v elektroenergetiki hitro in učinkovito projektirati (dimenzionirati) kabelske vode nizke napetosti. Dimenzioniramo po kompletnem projektantskem postopku, odvisno od vrste kablov, jakosti toka, dovoljenega padca jakosti, terena, kjer polagamo kable, števila paralelnih kablov in temperature okolja. Program pozna tudi možnost izračuna vseh električnih velikosti kratkega stika in sicer z metodo ekvivalentnih impedanc. Vse rezultate izračuna izpišemo z Epsonovim ali kompatibilnim tiskalnikom v poljubnem številu kopij in obliki, ki je prilagojena neposredni uporabi v projektni dokumentaciji. Program nekatere projektantske organizacije že uporabljajo. Dolg je 28 K in obsega tudi navodila za uporabo.

Informacije: **Stevo Obradović, dipl. ing., B. Pucara 6, 79101 Prijedor**

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Rokovnik

Program je namenjen za vodenje datoteke, ki vsebuje ime in priimek osebe ter njene osnovne podatke. Omogočeno je shranjevanje na disketo, brisanje, popravljanje, sortiranje po abecedi itd. Najpomembnejša je opcija iskanja po katerem koli podatku (ne le imenu). Iščemo lahko tudi z znakom *, ki nadomesti vse druge znake. Priložena so navodila in kupon za novo, izboljšano verzijo.

Informacije: **Uroš Mesojedec, Šegova 21, Novo mesto, ☎ (068) 22–848.**

● Sharp PC 1500: Old

Izjemno kratek program (31 bytov) doda Sharpovemu basicu ukaz OLD. Program Old ne igra samo klasične vloge; če ga pravilno uporabljamo skupaj z ukazom NEW, omogoča shranjevanje več povsem neodvisnih programov v pomnilniku. Program je povsem relokatibilen in uporablja nedokumentirane spremenljivke (Technical Reference Manual), ne pa rutin iz ROM. Program teče z vsemi modeli 1500.

Informacije: **Aleksander Stojković, Vojvode Stepe 141/162, 11000 Beograd.**

● ZX spectrum 48 K: Številke in črke

Program simulira kviz istega imena. Namenjen je dvema igralcema. Neka, ga je napisanega v basicu (22 K), nekaj pa v strojnem jeziku. Pozna tri opcije: start, navodila, high score. Bogato je opremljen z grafiko in glasbo (Wham). Kviz je napisan v dveh verzijah, slovenski in srbohrvaški. Kdor bi se rad poskusil v pravem tv kvizu, potem je program kot nalašč zanj, saj bo z njim ugotovil, koliko zna in zmore.

Informacije: **Bojan Macele, Semič 46/c, 68333 Semič.**

● CPC 464/6128: Screen Loader Creator

To je program za oblikovanje in spreminjanje rutine za nalaganje na zaslon (screen load) in za včitavanje zaslona s kasete ali diskete. Program je izdelan profesionalno, zelo je prijazen do uporabnika in je brez kakršnihkoli hroščev. Zaslon spreminjate tako, da včitavate del za delom (znak za znakom) in sicer po vrstnem redu, ki ste ga sami določili. Ves program je napisan v strojnem jeziku, saj ga v kakem drugem ne bi bilo mogoče napisati. Podobnega programa za CPC ni. Če bi radi prijatelje in sorodnike fascinirali z včitavanjem zaslona, potem je to program za vas. Kreira in snema rutino za včitavanje, ki jo preprosto pokličete iz svojega nalagalnika (loaderja) kake igre. Poleg programa dobite tudi popolna navodila. Niti kreirani nalagalnik niti program nista nikakor zaščitena. Program posnamemo na kaseto ali disketo s hitrostjo, ki jo sami določite.

Informacije: **Damir Petković, F. Barbalića 1, 52000 Pula.**

● C 128: Pustolovščina in fizika

Programa sta za kasetofon. V pustolovščini ste popotnik, ki mora priti v Anglijo. Drugi program je veliko boljši. Uporaben je za učenje fizike za 7. razred osnovne šole. Svoje znanje preverjate s testi, v katerih vam računalnik postavlja vprašanja.

Informacije: **W.S.C., Marko Hamer, Orehovlje 28a, 65291 Miren.**

● Amstrad CPC: Change 2.0, Loadmaker II

S Change 2.0 menjavamo kode ASCII v amstradovem zbirniku. Preprosto povedano, s tem programom prevajate igre v materinščino, neposredno vključujete v program navodila, menjate napise itd. Na zaslonu je posebno okno, v katerem se pomikajo podatki. Program je precej izboljšan v primerjavi z V 1.0, ker sam analizira glavo (header). Torej ne potrebujete programa za kopiranje. Verzija 3.0 je za razliko od V 2.0 prirejena za delo z disketnikom, vse drugo pa je nespremenjeno.

Loadmaker 3.0 je v bistvu združitev programa Change in programa za nalaganje. Pred nalaganjem program torej po potrebi spremenite. Morete seveda vstavljati tudi naslovne slike. Za vse tri programe velja, da je možna tudi sprememba v programskem pomenu besede (npr. vstavljate poke za nesmrtnost).

Informacije: **Ivan Cvetković, ulica Andre Duniskog 17, 16000 Leskovac, ☎ (016) 43–710.**

● C 64:Programa Položnica in YU črke

Na voljo sta dve kombinaciji programa: – Program YU črke, v katerega sami vpisujete tekst; – Program Položnica z YU črkami ali brez (po vaši izbiri). Program je napisan v basicu in je prirejen za Commodorjev tiskalnik MPS 1200.

Informacije: **Aljaž Prusnik, Trg oktobrske revolucije 20, 61110 Ljubljana Moste – Polje, ☎ (061) 447–242**

● PC, CBM 128, ID partner, CP/M: Tekoči računi

Program je namenjen za obdelavo postavk tekočega računa. Omogoča vpis novih postavk (ček, položnica, nakaznica itd.), vsote vplačil in izplačil, datuma knjiženja in poljubnega komentarja. Druga opcija je izpis izpiska, pri čemer sami določite začetni in zaključni datum izpiska (npr. 28.3. – 15.9.), na zaslonu ali na tiskalniku pa se pojavljajo podatki za vsako postavko v tem obdobju. Pri tem računalnik sam izračuna novi in stari saldo. Tretja opcija v glavnem meniju omogoča popolno brisanje ali spremembo postavk. Možno je iskanje po vsej datoteki ali samo po nekaterih delih in sicer po katerem koli parametru. Del programa je tudi rutina, ki avtomatsko poišče in po-

UVAŽAMO IZ TAJVANA SESTAVLJIVE RAČUNALNIKE IBM*

NUDIMO
- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- video programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SSDD 48 TPI in DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

Ul. Rossetti 66 – Trst tel. 993940/729201 (5 avtomatske linije)
vogal ulice DEI PORTA 8 telefax 993940/360990 – telex 460175 ROCCO I

IBM je zaščitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

pravlja eventualne napake, do katerih pride med vnosom, avtomatsko vnaša tudi datum (npr. 30.2., 15.10. itd.). Program je napisan za PC in kompatibilce, C 128, partner in druge računalnike z OS CP/M (npr. CPC 6128).

Informacije: **Ronald Štefić, Kidričeva 21, 42000 Varaždin, ☎ (042) 46–095 po 19.** [redacted]

● CPC 464: Telefonski imenik in adresar

Ta program je namenjen urejevanju naslovov in izbranih telefonskih številk. Hkrati obdeluje približno tisoč ljudi, odvisno od obsega posameznih podatkov. Napisan je v basicu in je dolg približno 5,5 K. Vtipkane podatke je moč posneti in jih kasneje tudi včitati. Pri vtipkavanju se podatki avtomatsko urejejajo po abecednem redu. Te podatke lahko listate na dva načina (vse ali samo tiste z določenimi začetnicami). Možno je tudi iskanje podatkov po priimku in imenu, naslovih ali zgolj telefonski številki. Programu je dodano tudi podrobno navodilo.

Informacije: **Tedi Brajković, Drščevka 17 b, 514000 Pazin, ☎ (053) 21–000.**

● Atari 800 XL: Text Monitor

Če morate v kaki avanturi na primer spremniti besedilo oziroma če potrebujete prevajalnik kakega programskega jezika, ki naj bi razumel vašo materinščino, potem vam bo ta program vsaj malo pomagal. Deluje v več načinih. Najprej boste včitali program, ki ga boste spremenili s Text Monitorjem. Potem vpišete besedo, ki jo menjate. Računalnik vam bo navedel natančne lokacije, kjer je iskana beseda. Odločite se za spremembe oziroma se jim odrečete.

Ker Text Monitor razume nekaj besed, bo poskrbel za nekaj operacij. Z na primer –SAVE– bo posnel spremenjeno besedilo. –LIST 2, 3– lista program v kodi atscii od 2. do 3. byta itd. Program dela tudi z meniji in obsega niz ukazov za udobno delo. Uporaba je še lažja z datoteko Help.

Informacije: **Saša Milošević, Karađorđeva 80, 11326 Donja Livadica.**

● C 16, 116, +4: Hacker V1.0

To je prvi YU kopirni program za omenjene računalnike. Odlikujejo ga kratkost in preprosta uporaba. Shranjen je v video pomnilniku in zato more kopirati programe neomejene dolžine. Delamo tako, da kličemo opcije iz menija na zaslonu. Lahko ostranimo avtostart programa in poiščemo startni naslov. Z vdelano turbo rutino snema programe z avtostartom ali brez njega!

Informacije: **West Soft, Dejan Lukač, 2. Jošće 7/16, 71000 Sarajevo, ☎ (071)** [redacted]

● ZX spectrum 48 K: Contest

S tem programom se boste rešili neke zoprne naloge – ročnega iskanja dvojnih povezav. Svoj spectrum boste imeli poleg radijske postaje in ko boste boste dobili zvezo s kako postajo, boste preverili, ali ste imeli z njo kako zvezo. Spectrum vam bo povedal, kako je s stvarjo in tako boste povečali produktivnost dela. Ko delo opravite oziroma ko se dolgočasite, preprosto posnamete podatke in trenutno stanje dnevnika in naslednje jutro nadaljujete, kjer ste prekinili delo. Program je nekaj posebnega, ker podpira obdelovo dvojnih zvez na 5 področjih: 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz, 21 MHz in 28 MHz. Tudi ta program je kot program Trainer, opisan v prejšnji številki Mojega mikra (2/88), sad zamisli radioamaterja Siniše Pavlovića.

Informacije: **Samir Dobrić, Muhameda Džudže 43/6, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 214–569.**

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Razni programi

Ponujam tele programe: Data Draw (grafični prikaz statističnih podatkov v obliki linijskih diagramov in treh vrst histogramov z opcijo za tiskalnik), Elektro (izračuni, vodi, hišne instalacije, tablice in realizacija), Skladišče (evidenca, iskanje, ažuriranje, zaslonski prikaz in tiskalnik), Amsfont (omogoča vnos besedila, izpis s tiskalnikom z opcijo izbire vrste črk v raznih velikostih, program obsega še nekaj oblikovanih vrst znakov), Fontage (oblikovanje uporabniških vrst znakov za program Amsfont), Slovar (nemško srbski ali hrvaški), Rokovnik (evidenca obveznosti, iskanje, ažuriranje).

Informacije: **DD Soft, Kostanjevac 12, 41427 Kostanjevac**

● Amstrad CPC 464: Down Home

Program je tekstna avantura v dveh verzijah, slovenski in angleški. Slovenski program obsega približno 40 K, angleški pa 41 K. Pustolovščina ima 38 lokacij, veliko predmetov in oseb, pozna tudi ukaza SAVE in LOAD, slovar je bogat. Program je pisan v basicu. Cilj igre: najti pot domov v tvojo lepo, mimo deželo iz mesta, kamor si nehote zašel.

Ponujam še Irregular Verbs (program za nepravilne angleške glagole), Morse (učenje Morsove abecede) in druge programe.

Informacije: **Jure Ivanušić, Prešernova 12, 62000 Maribor**

● ZX spectrum: Video kasete

Video klubi, bodite konkurenčni! Na začetku kaset, ki jih izdajate, posnemite svoj zaščitni znak. Po vaši želji izdelamo trodimenzionalne rotacije v perspektivi, atraktivne izpise reklamnih besedil, ustrezno animacijo vašega zaščitnega znaka. Izdelane znake posnamemo na vašo VHS video kaseto.

Informacije: **Sculpture software, Steven Majstorović, Vladimira Nazora 19/X, Sremska Kamenica.**

● Amstrad joyce: CP/M plus Editor v. 1.0

Program je namenjen za pisanje besedil in programov, shranjevanje na disketo in izpis. Z editorjem pišete predvsem programe za prevajalnike in programske jezike (Turbo Pascal, C, fortran itd.) in za vse druge programe, s katerimi shranjujete programe kot tekstne datoteke. Editor je združljiv z vsemi podobnimi programi za joyce, vendar je primernejši in lažji za delo kot npr. Locoscript, ki ga dobite ob nakupu joycea (seveda ni urejevalnik besedil, temveč zgolj editor). Editor obsega 14 ukazov, ki so podrobno razloženi v navodilih. Napisan je pravzaprav kot izboljšava zelo slabega editorja Turbo Pascala in ga lahko dobite kot samostojen program oziroma kot del programskega paketa Turbo Pascal. Snemamo izključno na vaših disketah, na katerih naj bo vsaj 40 K prostora.

Informacije: **Horror Software (za amstrad), Tihomir Badanjak, Trenkova 5, 55300 Slavonska Požega, ☎ (055) 72–364 ali Arminio Grgić, Vinogradska b.b., Završe, 55322 Požeški Brestovac, ☎ (055) 52–601**

VODILO VME NAREDITE SI RAČUNALNIK

Serija modulov VALCOM VMEbus velikosti enojne ploščice Europa!

GRAPH 1 **2,988.000 din**

ENOTA GRAFIČNEGA KRMILNIKA VISOKE LOČLJIVOSTI
- Krmilnik 68348 ACRTC z načinom dvojnega dostopa do pomnilnika
- 800 × 600 × 4 50 Hz ali 720 × 540 × 4 / 60 Hz – neprepleteno (noninterlace)
- 16 barv od 4096
- 3 ločeni prikazi in eno okno
- Videopomnilnik 512 K – ekvivalentna ločljivost 1024 × 1024
- Hardverski križni kurzor in grafični kurzor
- Hardverski zoom 1 do 16, ločeni vertikalni in horizontalni
- Vertikalno in horizontalno pomikanje (scroll)

ROMRAM **od 1,188.000 do 3,110.000 din**

16-BITNI DINAMIČNI POMNILNIK S PARITETO
- Do 2 Mb dinamičnega RAM in do 256 K eproma
- 24 naslovnih linij
- 16 linij za podatke
- Dostopni čas pri branju in pisanju 350 ns
- Paritetno preverjanje na ravni byta

MULTIFUNCTION CARD **od 936.000 do 1,051.000 din**

VEČFUNKCIJSKA ENOTA
- 2 serijska V/I kanala s podpiranim multiprotokolom (7201)
- Izbira transcieverjev RS 232/RS422
- Vdelana ura (146818) aku baterija na plošči
- 20-linijski paralelni priključek (6522) i dva 16-bitna timerja
- 3 softverski programabilni kanali za prekinitve (interrupt channel)

CPU68-1 **od 684.500 do 864.000 din**

UNIVERZALNA PROCESORSKA ENOTA 68000/68010
- 68000 CPE ali 68010 CPE (8 MHz)
- Statični RAM s 15 ali 64 K
- 2 epromski podnožji za ROM-e do 128 K
- kontrola 7 nivojev prekinitev

HD/FD/TAPE CONTROLLER **od 1,670.000 do 1,836.000 din**

UNIVERZALNI KRMILNIK ZA TRDI DISK, GIBKI DISK IN TRAČNO ENOTO
- Kontrolira 4 enote za množično shranjevanje podatkov
- Kontrolira do 2 trda diska (3,5" in 5,5")
- Kontrolira do 4 gibke diske (3.5" in 5.5")
- Kontrolira tračno enoto (streamer)
- Zasebni pomnilnik na plošči za hiter prenos (16 K, dvojna vrata)

IEEE488/DMA&RS232CARD **1,080.000 din**

KRMILNIK VODILA IEEE-488 S SERIJSKIM V/I KANALOM
- IEEE-488 način controler/talker/listener s čipom 9914
- Hitri prenos DMA s 500 K/sek
- Asinhroni serijski V/I kanal s programabilno hitrostjo prenosa
- 2 softversko programabilna kanala za prekinitve (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 **396.000 din**

FUNKCIONALNO EKVIVALENTNA OSNOVNA PLOŠČA VMEbus (MOTHERBOARD)
- 9 vtičnih mest enkratne višine
- Osnovni plošči funkcionalno ekvivalenten VMEbus P1
- 24 naslovnih linij in 16 linij za podatke
- Vsaka linija signalov je zaključena z uporniki 330/470
- Signali vrste IACK in Bus-Grant daisy-chain med vsakim vtičnim mestom
- Standardne dimenzije 19'

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 520-803

Dejan Ristanović. MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 i 6502. Založnik: NIRO Tehnička knjiga, Beograd. 256 strani. Cena 16 000 din

ŽIGA TURK

Dejan Ristanov
Z 80 i 6502

Knjiga govori o programiranju v zbirnem jeziku za dva večno mlada in sploh še ne odpisana mikroprocesorja, Z80 in 6502. Začne se seveda z uvodnim delom, ki razloži nujno potrebne pojme v zvezi z mikroprocesorji, številskimi sistemi, binarno logiko, zbirnikih in na koncu nekaj malega in zelo splošnega o okolju, v katerem bodo programi tekli. Skratka, večno zelene teme računalniških knjig za množice, ki pa so tukaj na mestu. To poglavje je tudi edino, ki je skupno obema (6502/Z80) kosoma knjige.

Sledi poglavje o Z80, kjer avtor še enkrat dokaže, da se da vse, kar naj bi začetnik o strojnem programiranju za kak mikroprocesor vedel, povedati na pičlih 40 straneh. V »šolah«, ki so jih menda objavile prav vse YU računalniške revije, so bile te stvari morda povedane še malo krajše. Poglavje o Z80 sem preletel in ni dosti drugačno od omenjenih. O 6502 nimam pojma, se mi pa zdi, da bi se to iz Ristanovičeve knjige lahko naučil, kar pomeni, da knjiga svoj cilj dosega.

Ker so primeri v »šoli« kratki, se prilegata naslednji poglavji, kjer je zbranih nekaj čisto uporabnih podprogramov (primerjanje 16-bitnih registrov in nizov), množenje, pretvarjanje iz znakov v število ... ne vem, ali je avtor primere pisal sam, ali pa jih je povzel po navedeni literaturi. Slučajno imam doma knjižico »The Best of PCW Assembler Routines for the Z80«, kjer so mnogi od teh programov kodirani krepko bolj racionalno. A če naj rabijo za demonstracijo, so morda še boljši, ker so virtuozne rešitve praviloma nepregledne. Domnevam pa, da je pri 6502 Ristanović bolj doma.

V dodatku so pričakovane tabele ukazov obeh mikroprocesorjev (razmeroma slabo pregledno ali se mi pa tako samo zdi, ker sem pač navajen svoje tabele in vrstnega reda). V poglavju z naslovom »Računari sa 6502 (Z80)« pove najosnovnejše o Profi Assemblerju 64 (DEVPACU).

Sami vsebini ni kaj očitati, je pa tudi res, da je tema taka (in tolikokrat že prežvečena), da avtorju ne pušča posebne svobode, kakšnih velikih ambicij pa, kot kaže, tudi ni imel.

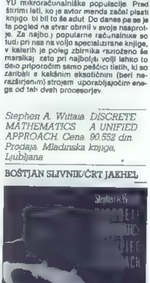
V zvezi z zasnovo oz. celoto pa imam dva pomisleka. Prvič, ne vem, zakaj naj bi nekdo, ki ga zanima samo 6502, plačal še tisto polovico knjige, ki govori o nekem procesorju, ki ga sploh ne zanima. Če bi avtor skušal oba procesorja primerjati, bi lahko nastal priročnik za tiste, ki bi pretvarjali programe iz enega za drugi mikroprocesor. Tako pa se mi zdi edini razlog za to, da sta zadevi skupaj, ta, da knjiga na ta način pač dobi nekaj debeline.

Morda še slabša pa se mi zdi filozofija »programiranja za mikroprocesor«. Ali ne pišemo programov »za spectrum«, »za C 64«, »za CPC«, saj bodo tekli s konkretnimi stroji, ne pa v nekih hipotetičnih okoljih mikroprocesorjev? Programi v strojnem jeziku pa niso prenosljivi in zato tudi knjiga, katere cilj je naučiti pisati programe za RAČUNALNIKE z nekim mikroprocesorjem, ne more biti prenosljiva, ker zbirnik za razliko od višjega programskega jezika ne vsebuje funkcij operacijskega sistema. Brez tega pa tudi Ristanović v svoji knjigi ni mogel ničesar napisati. Povedati hočem, da se mi zdi znanje ukazov zbirnika manjši del celotnega znanja, ki ga mora imeti nekdo, ki naj bi pisal programe v strojnem jeziku.

Razlog za tako filozofijo je verjetno čisto komercialne narave. Potencialni kupci knjige na, bi bili lastniki računalnikov s 6502 in Z80, torej velikanska večina YU mikroračunalniške populacije. Pred štirimi leti, ko je avtor menda začel pisati knjigo, bi bil to še adut. Do danes pa se je ta pogled na stvar obrnil v svoje nasprotje. Za najbolj popularne računalnike so tudi pri nas na voljo specializirane knjige, v katerih je poleg zbirnika razloženo še marsikaj, zato pri najboljši volji lahko to delo priporočim samo peščici tistih, ki so zaribali s kakšnim eksotičnim (beri nerazširjenim) strojem, uporabljajočim enega od teh dveh procesorjev.

Stephen A. Wittala. DISCRETE MATHEMATICS A UNIFIED APPROACH. Cena. 90.552 din. Prodaja. Mladinska knjiga, Ljubljana.

BOŠTJAN SLIVNIK/ČRT JAKHEL



Če se vam posreči prerriniti se skozi goro knjig založbe McGraw-Hill s skupnim naslovom »Najboljša knjiga o vašem (seveda najboljšem) računalniku« v knjigarni Mladinske knjige v Ljubljani in imate še toliko moči in volje, da vzamete v roke kakšno knjigo, potem si vsaj za trenutek oglejte to, katere recenzijo pravkar prebirate.

Mnogim bo že naslovnica vzbudila asociacije na königsberški problem in teorijo grafov, vendar sta slednji v knjigi namenjeni zgolj dve poglavji. Za tem se skriva največja napaka te knjige. Vsebuje namreč devet poglavij, od katerih so prva štiri očitno namenjena popolnim začetnikom, ostalih pet pa pritegne koga drugega, ki bo prejšnja enostavno preskočil. Kupiti knjigo zaradi uvodnih štirih poglavij in počakati na dodatno znanje za razumevanje drugih petih, ali pa si jo privoščiti samo zaradi zadnjih petih?

Prvo poglavje seznani bralca z matematično logiko, sklepanjem in dokazovanjem. Začne z razlago osnovnih pojmov, kot sta predpostavka in teorem, nadaljuje pa z algoritmi, pravilnostnim tabelami in pojmom tavtologije. Sledijo pravila sklepanja in formalnega dokazovanja, zatem pa avtor na kratko obdela predikate in kvantifikatorje ter za konec poglavja še matematično indukcijo.

Tema drugega poglavja so množice. Avtor začne z začetnimi definicijami in takoj obdela še Russellov paradoks. Posebej se posveti notaciji in pojmu kardinalnega števila. Za programerje v Moduli-2 bo morda zanimivo, od kod ime tipa cardinal. Sledijo definicije unije, komplementa, razlike in povezava prvega poglavja – logike z množicami. Vennovi diagrami seveda ne manjkajo, sledijo pa relacije, ki so zelo skromno obdelane. Do konca poglavja avtor razloži še tehnike štetja.

Smo se ob tem naučili kaj novega? Mar nimamo dovolj domače literature s teh področij? Za tristo starih jurjev si lahko kupite srednješolski učbenik za logiko (Batagelj, Hafner) in vprašanje je, ali boste v knjigi Discrete Mathematics našli kaj več. Enako bi lahko rekli za drugo poglavje – množice in predvsem relacije so mnogo bolje obdelane v Prijateljevi knjigi Matematične strukture 1.

Tretje poglavje govori o dvojiški algebri in elektronskih vezjih. Za matematika nezanimivo, za bralce Mojega mikra pa upam, da to že poznajo, saj sicer res ne vem, kam plove slovensko računalništvo.

Povsem drugačno je četrto poglavje, ki bralca seznani z matrikami. Avtor začne z »What is a Matrix ?« (Kaj je matrika?). Če tega še ne veste, potem pojdite še enkrat v srednjo šolo. S tem se konča prvi del, ki je nekako najbolj sporen.

Drugi del knjige, tisti, zaradi katerega je knjiga bolj zanimiva, pa je sestavljen iz petih poglavij.

Peto poglavje knjige uvede bralca v teorijo grafov, zelo zanimivo matematično teorijo, ki pa je žal ni v mnogih programih usmerjenega izobraževanja. Avtor na hitro razjasni osnovno definicijo grafa pod »Basic Ideas and Definitions« in presedla na posebne tipe grafov – planarne grafe. Te obdela na kratko, usmerjene grafe in drevesa pa prihrani za pozneje. Temeljito obdela povezanost, nato pa se loti predstavitve grafov v računalniku. Avtor je izbral predstavitev z matrikami, vendar manjka vsaj opomba o predstavitvi grafov s kazalci. Morda je to želel prihraniti bralcu kot domačo nalogo. Tovrstna predstavitev grafov in reševanje problemov teorije grafov je zelo primerna vaja za tiste, ki Pascalovih kazalcev še ne obvladajo. Na koncu poglavja preberemo še nekaj znanih problemov iz zgodovine – prej omenjeni königsberški problem in nekatere druge.

V šestem poglavju avtor temeljito razloži usmerjene grafe in drevesa, poti, zanke, še enkrat povezanost in dosegljivost, obdela problem najkrajše poti iz ene točke grafa v drugo in razloži Dijkstrov algoritem. Druga polovica poglavja je posvečena drevesom kot usmerjenim grafom. Na koncu najdemo povezavo z relacijami, ki je žal nepotrebna, če o relacijah ničesar ne vemo oziroma je preobširna, če smo prebrali Matematične strukture.

Sedmo poglavje nas presenetí z matematičnimi »stroji«. Začne z ugotavljanjem parnosti bitov, tako, zatem pa obdela nize ter njihovo uporabo v basicu. Sledijo končni avtomati in njihova uporaba, nakar postanejo stvari spet zelo zanimive – avtor se loti povezave končnih avtomatov z jeziki, seveda predvsem računalniškimi. Tako bralec dobi popolnoma nov pogled na jezike, njih združevanje in kombinacije. Predstavljeni so še sintaktični diagrami programskega jezika pascal.

Osmo poglavje govori o Turingovih strojih. Ti so zanimivo orodje pri ugotavljanju izračunljivosti funkcij in sintaks programskih jezikov. Sledi razlaga Churchevega izreka in delnih Turingovih strojev.

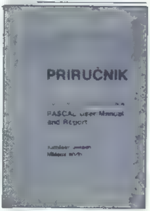
Zaradi povezave Turingovih strojev s strukturami jezikov govori deveto poglavje samo o jezikih in gramatikah. Avtor začne s podmnožico španščine, razloži še sintakso in semantiko (seveda ne za španščino, temveč na splošno) in na koncu poda povezavo gramatike s stroji – računalniki.

Dodatek A razloži »The Algorithm Language« jezik, ki je zelo podoben pascalu in ga avtor uporablja za razlago algoritmov v knjigi. Dodatek B je program, napisan v pascalu, ki emulira Turingov stroj. No ja, to bi si lahko napisali tudi sami.

Kupiti ali ne ? Če želite imeti dobro knjigo o delu teorije grafov, o abstraktnih končnih avtomatih in Turingovih strojih in ste pripravljeni zato kupiti dodatnih 175 strani, potem – Da. Sicer pa počakajte, da kupi knjigo bližnja knjižnica in si jo sposodite za kakšen teden pred prazniki.

Kathleen Jensen, Niklaus Wirth. PASCAL PRIRUČNIK. Založnik Mikro knjiga, Beograd 1988. Cena 19.000 din.

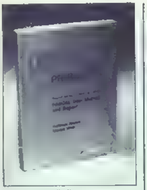
ANDREJ VIHTELIČ



V naši širši domovini smo z izidom nove knjige na računalniškem področju zopet nekoliko bogatejši. Založba Mikro knjiga iz Beograda je v nakladi 2000 izvodov izdala knjigo z naslovom Pascal priručnik. To je srbohrvaški prevod knjige, ki jo lahko imamo za »biblijo« programskega jezika pascal. Original, tretjo izdajo »Pascal User Manual and Report«, ki sta jo napisala Kathleen in Niklaus Wirth, sta prevedla Rajko Vukčević in Milena Lopu-

Celotna knjiga obsega približno 250 strani in je razdeljena na tri osnovne dele. Prvi ima naslov »Priručnik za korišćenje«. To je tako rekoč tečaj programskega jezika pascal. Drugi, z naslovom »Referentna definicija pascala«, vsebuje poročilo o osnovni definiciji tega programskega jezika. Ta del je izredno uporaben, kadar nas zanima konkretna podrobnost o kaki strukturi, kajti na kratko so navedena vsa pravila. Tretji in zadnji del knjige vsebuje dodatke, med katerimi najdemo zbrane sintaktične diagrame, prikaz sprememb v pascalu, povzročenih s standardom ISO 7185, primer sestavljanja programa itd.

Knjiga je napisana zgoščeno in pregledno. Za lažje razumevanje podane snovi pa so vključeni tudi ilustrativni primeri. Knjigo toplo priporočam vsem tistim, ki pri svojem delu že uporabljajo programski jezik pascal, kakor tudi tistim, ki to šele nameravajo in programskega jezika pascal še ne poznajo. Skratka, to je knjiga, ki koristi tako začetnikom kot ekspertom.



Pascal priručnik
Prevod *Pascal User Manual and Report*, znanega dela N Wirtha, očeta programskega jezika pascal, pomeni temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in slehernonadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
Št. 4   280 strani   19.000 din

Commodore za sva vremena, III. izdaja
Najpopolnejša knjiga o commodoru 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu Vsebuje basic, Simon s Basic, strojno programiranje, rutine ROM s karto pomnilnika, hardver
Št. 2   344 strani   18.000 din

Spektrum priručnik, IV. izdaja
Po oceni bralcev in recenzentov najboljša knjiga o ZX spectrumu Z njo boste popolnoma obvladali basic, strojno programiranje, rutine ROM in spectrumov hardver
Št. 1   264 strani   14.000 din

5 naslovov v založbi Mikro knjige

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC
II. izdaja
Nujna knjiga za vsak PC XT/AT in kompatibilne računalnike. Teme, obedelane v knjigi, kako je sestavljen računalniški sistem PC, kaj je DOS, vsi ukazi DOS, vse o basicu, od osnovnih pojmov do popolnega pregleda vseh ukazov Veliko primerov
Pet tisoč primerkov prve izdaje potrjuje, da je to prava knjiga za vaš PC.
Št. 3   320 strani   24.000 din

KMALU
Priročnik dBASE III plus
Knjiga o najbolj znanem programu za delo z bazo podatkov in PC. Popolno delo, ki vsebuje vse, kar morate vedeti o dBASE Jasna in sistematična razlaga od osnovnih pojmov in operacij prek programiranja do višjih tehnik za uporabo programa dBASE vam bo odprla nove možnosti za poslovno uporabo računalnika PC. Povrh so v knjigi razloženi vsi ukazi in funkcije programa, kar pomeni, da imate v rokah referenčni priročnik za dBASE
Št. 5   320 strani   32.000 din

IBM PC International Business Machines Corporation
dBASE III Ashton-Tate

Mikro knjiga
P O Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

N A R O Č I L N I C A

Ime ______________________
Priimek ______________________
Kraj ______________________

Obkrožite številke knjig, ki jih naročate

1   2   3   4   5

Plačilo po prejemu pošiljke.
mm 3

NAREDITE SAMI SVOJ

LSI CHIP

+ POLNO INŽENIRSKE IN CAD OPREME

HARDVER:

- Kartica za programiranje čipov ALTERA do gostote 2200 vrat s programsko opremo
- Kartica za programiranje vseh vrst čipov PAL, PROM, GAL, EPROM (do 1 Mb), mikroprocesorjev in mikrokontrolorjev
- IC TESTER (TTL, CMOS, Custom Logic)
- In – Circuit – Emulatorji za Z80, HD64180, 8051 in druge mikroprocesorje
- Logični Analizator z disassemblerji za razne mikroprocesorje
- Digitalni osciloscop 10/20/40 MHz 1/2 kanala
- Kartica IEE-488 (GPIB/HIB)
- Povezava PC računalnikov v mreže
- Komunikacijska kartica V 24
- CAD postaja 286/386 s 85/300 Mb hitrim trdim diskom
- Transputerska kartica s T414B ali T800C
- PC frekvencmeter 300 Hz … 1300 MHz
- Razvojni sistem HD64180
- Izdelava čipov po naročilu

SOFTVER:

- CROSS assemblerji /debugerji, simulatorji za vse vrste mikroprocesorjev
- C Crossassembler + Linker za Z80, HD64180, 8051 itd
- PAL assembler, disassembler, simulator
- CIRCUIT Analysis
- Logična simulacija
- Načrtovanje aktivnih filtrov
- P CAD za načrtovanje električnih vezij in tiskanih ploščic (preko 100 disket in cca 2000 strani literature)
- AutoCAD
- Animacijski program AutoCAD
- 2 D in 3D CAD progrsmi
- CAD za arhitekte in gradbenike
- Terminalski emulatorji (VT240, VT 220, VT100.)

HARDWARE SERVICE,
VERJE 31/A, 61215 MEDVODE,

(061) 612-548,

VSAKO SREDO OD 10. DO 14. URE.

KRIŽCI IN KROŽCI: DRUGI KROG IN ČETRTFINALE

Naprej samo dva PC

Prostori našega uredništva končno le niso več džungla kablov in izložba monitorjev S pomočjo ljubljanskih delovnih organizacij Emone Commerce (konsignacijska prodaja Hitachi), Elektrotehne (Amstrad/Schneiderjevi računalniki) in Mladinske knjige (Atarijevi računalniki) smo ples križcev in krožcev privedli do finala V sklepnem delu 2 kroga so bili čez vikend gostje Mojega mikra tudi trije tekmovalci Admir Abdurahmanović iz Sarajeva in Ivo Braus ter Marijan Mukavec iz Zagreba (slednja sedita pred zasloni v ozadju fotografije) Niso le nadzorovali, kako teče tekmovanje, temveč so nam tudi krepko pomagali O objektivnosti in doslednosti govori že tale dogodek naš sarajevski gost, čigar program se je prebil v 2. krog, se je na lastne oči prepričal, da se je v njegovem algoritmu potuhnil hrošč, ki se je prebudil ravno tedaj, ko je bil Admir v Ljubljani! Na kraju uvoda še zahvala Roku Lokarju, Matevžu Kmetu in še nekaterim sodelavcem ki so dolge popoldneve in večere napenjali oči pred gomazečimi zasloni Na splošno velja, da smo se od »prijaznih« zaslonskih prikazov morali posloviti po 2 krogu Najbolj nam je bilo žal zares elegantno preprostega rokovanja z mišjo macintosha, za katerega je program napisala Snježana Peco iz Zagreba a kaj, ko je bil zanjo usoden poraz s »starejšim bratom« iz Applove hiše! Tudi nekaterim drugim »prijaznežem« zvočni in svetlobni efekti niso pomagali kaj dlje kot do četrtfinala)

Na tabelah četrtfinalnih skupin so imena tekmovalcev, ki so se kvalificirali iz 10 skupin 2. kroga (izločeni tekmovalci bodo podrobne rezultate ali pojasnila v zvezi z morebitno diskvalifikacijo prejeli po pošti). Prvi rezultat na objavljenih tabelah pomeni število zmag v posameznih dvobojih, drugi število točk (po tenisko dobljenih setov). Najboljša tekmovalca iz vsake četrtfinalne skupine sta se uvrstila v polfinale

Rezultati polfinalnih obračunov:

1. skupina: 1. Holozan (PC) 3 zmage, 9 točk, 2. Kureševič (ST) 2 7; 3. Gomilšek (ZX spectrum) 1, 5; 4 Teodosin (ZX spectrum) 0, 3

2. skupina: 1 Kragić (C 64) 3, 9, 2 Belčič (CPC 464) 2, 6, 3. Štucin (PC) 1, 5, 4. Kučan (ST) 0, 2

V finale sta se uvrstila po dva programa iz vsake polfinalne skupine, torej programi za PC (Holozan), ST (Kureševič), C 64 (Kragić) in Belčič (CPC 464) Tudi zaključni obračuni so že mimo, vendar uradnih rezultatov še ne moremo objaviti najboljše programe moramo pač pogledati pod lupo in preveriti, ali so res izvirni. Če bo vse v redu in prav, bomo zmagovalca povabili v uredništvo in ga v prihodnji številki predstavili bralcem, sicer pa bo prvo nagrado – tiskalnik – dobil naslednji najboljš.

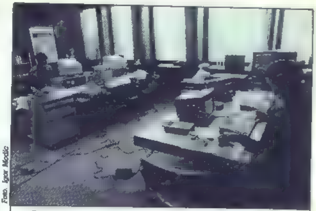
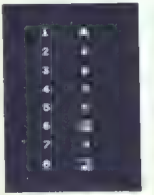
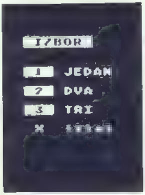


Foto: Igor Modic

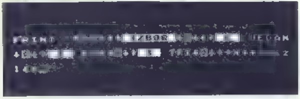
Skupina 1	1	2	3	4	5		
1. HOLOZAN F	#	3	3	3	3	4	12
2. KUCAN J	1	#	3	1	3	2	8
3. BRAUS I	1	0	#	3	3	2	7
4. PECO S	2	3	2	#	2	1	9
5. JURJEVIC R	1	0	1	3	#	1	5
Skupina 2	1	2	3	4	5		
1. KRAGIC N	#	3	3	3	3	4	12
2. GOMILSEK B	1	#	3	3	3	3	10
3. KOVAC S	0	2	#	3	3	2	8
4. NOVAK A	0	1	2	#	3	1	6
5. BURGER B	2	0	2	1	#	0	5
Skupina 3	1	2	3	4	5		
1. TEODOSIN P	#	3	3	*	*	2	6
2. BELCIC M	1	#	3	*	*	1	4
3. JANECIC V	1	2	#	*	*	0	3
4. PAMER F	*	*	*	#	*	***	***
5. ZAGAR D	*	*	*	*	#	***	***
Skupina 4	1	2	3	4	5		
1. STUCIN I	#	3	2	3	*	2	8
2. KURESEVIC A	1	#	3	3	*	2	7
3. ISKRA T	3	0	#	3	*	2	6
4. KAJIC S	0	0	0	#	*	0	0
5. UDOVICIC B	*	*	*	*	#	***	***



Slika 1



Slika 2



Slika 3

Atari 800 XL/znaki za kontrolo izpisa

Pri atariju 800 XL je cela vrsta znakov za lažje izpisovanje na zaslon. V literaturi, ki vam jo dajo ob računalniku, ne boste našli o tem niti besede. Znake na sl. 1 dobimo s kombinacijami tipk (+ pomeni, da so tipke pritisnjene hkrati)

1 ESC CONTROL + CLEAR
Zbriše zaslon
2 ESC CONTROL +
Po tem znaku se tekst nadaljuje v zgornji vrsti; znak nima praktične vrednosti
3 ESC CONTROL +
Po tem znaku se tekst nadaljuje v naslednji vrsti; znak uporabljamo za preskok ene ali več vrstic.
4 ESC CONTROL +
Tekst se pomakne za znak desno.
5 ESC CONTROL +
Tekst se pomakne za znak levo.
6 ESC SHIFT + D B S
Skok na začetek vrste – običajno ga uporabljamo ob znaku za preskok, tako da skupaj povzročita skok na začetek naslednje vrste
7 ESC CLR
Tabulacija – običajno jo uporabljamo pri izpisu za poravnanje stolpcev
8 ESC CONTROL + 2
Zvočni signal za poudarjanje izbranega trenutka.

Sl. 2 kaže primer ukaza, sl. 3 pa rezultat ukaza.

Boško Lučev,
Stupnička 14
41000 Zagreb

Spectrum/ignoriranje napak

Program se ne zmeni za programske vrstice, v katerih je kakšna napaka, in skoči v naslednjo vrstico. Če ga hočete pognati, je dovolj, da na začetku svojega programa natipkate RANDOMIZE USR 23454. Delo programa prekinete s POKE 23613,84: POKE 23614,255. Ponujam vam tudi DEMO

```
10 RANDOMIZE USR 23454
20 FOR n=0 TO 20
30 PRINT LN n
40 NEXT n
50 POKE 23613,84: POKE 23614,255
```

Pripomba: program obravnava vsako sporočilo kot napako!

Ervin Varga,
Skojevska 6

23300 Kikinda

C 64/spremembe v interpreterju basica

Če bi radi ukazom basica spreminjali sintakso, najprej pretipkajte naslednji program, ki prestavi interpreter v RAM

```
10 FOR X=49152 TO 49180: READ A, POKE X,A: NEXT
20 DATA 162, 0, 189, 0, 160, 157, 0, 160, 232
30 DATA 208, 247, 238, 22, 8, 238, 25, 8, 169
40 DATA 192, 205, 25, 8, 208, 234, 169, 54
50 DATA 133, 1, 96
```

Poženite program z RUN, potem pa strojno kodo z 49152. Zdaj pretipkajte program

```
NEW
10 FOR X=41118 TO 41370
20 A=PEEK(X): IF A>90 THEN A = A-128
30 PRINT CHR$(A),A,X
40 NEXT
```

Računalnik bo v levem stolpcu izpisoval ukaze same, v srednjem ASCII kode znakov, ki sestavljajo ukaz, in v desnem pomnilniške lokacije, na katerih so te kode. Na te naslove lahko vpisujete ASCII kode novih simbolov in tako spreminjate sintakso ukazov basica.

Kodo zadnjega znaka v ukazu povečajte za 128 (računalnik tako spozna konec ukaza). Število znakov v ukazu lahko spreminjate, **ne spreminjajte pa števila in zaporedja ukazov**. Pazite na pomnilniški prostor (od 41118 do 41370).

Petar Kesić,
Ul. M. Pijade 44/6,
37240 Trstenik

Spectrum/Wave

Ta rutina zelo lepo in zanimivo prenese na zaslon sliko, ki je shranjena v pomnilniku na naslovu 50000. Najprej se prenesejo atributi (vrstice 10–40) in potem slika. V neparnih stolpcih se slika prikazuje točko za točko z leve, v parnih pa točko za točko z desne. Ker rutina uniči sliko na naslovu 50000, se na koncu slika z zaslona prenese v pomnilnik (vrstice 280–310). Z zaporednimi klici rutine lahko dosežemo učinek, ki spominja na valovanje zaslona. Po tem je rutina tudi dobila ime.

Ranko Tomić,

1300 kaplara 2,
32300 Gornji Milanovac

```
 10 WAVE    LD   BC,768
 20         LD   HL,56144
 30         LD   DE,22528
 40         LDIR
 50         LD   B,8
 60 LOOP 1  PUSH BC
 70         LD   DE,16384
 80         LD   HL,50000
 90         LD   BC,3072
100 LOOP 2  RL   (HL)
110         EX   DE,HL
120         RL   (HL)
130         EX   DE,HL .
140         INC  DE
150         INC  HL
160         RR   (HL)
170         EX   DE,HL
180         RR   (HL)
190         EX   DE,HL
200         INC  DE
210         INC  HL
220         DEC  BC
230         LD   A,B
240         OR   C
250         JR   NZ.LOOP
260         POP  BC
270         DJNZ LOOP 1
280         LD   HL.16384
290         LD   BC,6912
300         LD   DE.5000
310         LDIR
320         RET
330 :
340 :       RANKO TOMIC
350 :
360 :       GM SOFT 1987.
370 :
```

```
5 LET s=0
10 FOR x=23454 TO 23527:READ w:POKE x,w:LET s=s+w:NEXT w
20 IF s<>7506 THEN PRINT "Greška u DATA liniji":STOP
25 SAVE "no error"CODE 23454,74:VERIFY "" CODE
30 DATA 205,124,0,59,59,225,1,15,0,9,235,42,61,92,115,35,114,201,59,59
205,142,2,123,254,255,32,248,58,58,92,254,255,40,34,254,7,40,30,254,8
40,26,60,50,129,92,253,54,0,255,42,69,92,35,34,66,92,175,50,68,92,253
203,1,254,195,125,27,51,51,195,3,19
```

Februarska številka MM je na nekaj mestih potencirala sum, da je revija v krizi. Menim, da napredek ne bo mogoč, če si ne bomo napak jasno postavili pred oči, zato se bom kar lotil nekaterih zelo kričečih primerov napačnih pogledov na realnost

Zadnji stavek odgovora bralcu Zrinku Paviću se glasi »Za softver ni potreben fakultetni študij, dovolj sta dobra volja in obilica časa za učenje programskih jezikov« Premalo je, če označim stavek za nesmiselen, ta stavek je celo škodljiv Izraža mnenje, da je pisanje programov stvar ljudi ki od obilice prostega časa ne vedo boljšega, kot da se učijo programskih jezikov in sem ter tja napišejo kak programček in pri tem porabijo nekako toliko znoja, kot ga je bilo potrebno za citirani stavek Po tej logiki so se lotili študija programiranja le tisti najbolj zabiti, ki niso zmogli dovolj »dobre volje« da bi se kar sami naučili programirati Predstavljajmo si, da bi reviji Zdravje pisal za nasvet nekdo, ki bi rad postal zdravnik, pa bi naletel na odgovor »Za zdravnika ni potreben fakultetni študij, zadostujeta dobra volja in ne preveč zarjavel skalpel« Bralec takega odgovora bi si zagotovo ustvaril zelo zanimivo mnenje o zdravniškem poklicu, z malo dobre volje pa bi se ga kar sam lotil. Posledic si raje ne skušam predstavljati

Programiranje je znanost, prav tako kot matematika, fizika, biologija itd. in se ga je treba temu primerno lotiti Učenje programskih jezikov ki ga uredništvo tako toplo priporoča, je samo potreben, nikakor pa ne zadosten pogoj za znanje programiranja Pri razvoju »softvera« ki ga bo kdo tudi uporabljal, mora navadno sodelovati cela kopica ljudi v zadnjih letih pri študiju naravnih jezikov kličejo na pomoč filozofe, pri nas pa očitno vse opravimo kar z dobro voljo. Če si je pisec odgovora svoje mnenje o softveru ustvaril iz prispevkov v MM, bi bil lahko to znak klavrnega nivoja MM. Mislim pa, da vsaj nekateri sodelavci MM vseeno pošiljajo dovolj kvalitetne prispevke, ki se jih splača prebrati ali celo kaj razmisliti ob njih

Druga stvar je uvodnik, za katerega kar ne vem, ali je tako sprenevedav ali pa samo obupno naiven. Spušča se v barantanje z nekim piratom Adijem, ki očitno skuša braniti svojo »piratsko čast« s trditvijo da so programi. ki jih preprodaja, v bistvu že ukradeni. Ta logika mi je že znana iz izjav neke druge, nekdaj zelo ugledne osebe iz našega političnega življenja

MM čvrsto brani glavno načelo piratskega »moralnega kodeksa« Kradi samo tujcem! Pirati so sicer koristni, »v tem kavbojskem obdobju računalništva« na račun pohlepnih kapitalistov vlečejo nevedno jugoslovansko ljudstvo iz tehnološke in še kakšne zaostalosti. So torej nekakšni Robini Hoodi. Še več, pravi prosvetitelji so, saj »koristijo širjenju računalništva« MM in ostale YU računalniške revije jim tu prijazno pomagajo, pri tem pa še zaslužijo kakšen dinar »Vemo pa, da bo nekoč drugače« uvodničar nekoliko otožno zaokroža svoje kramljanje Ob spremembi pa se grdi raček ne bo razvil v prelepega laboda, saj življenje ni pravljica. Krvavi Vampire soft, sladki Sweetsoftware, umazani Packa soft, mogočni Y U C.S. itd bodo morali pospraviti svoje pisane stojnice in kar naenkrat bodo postali pravi kriminalci. MM pa bo seveda prvi, ki jih bo kar najostreje obsodil.

Kljub temu pa me ne skrbita niti usoda piratov niti dobiček proizvajalcev večno istih igric. Skrbi me tole gotovo bo nekaj sedanjih piratov delalo ali pa že dela v okolju, kjer nekateri ljudje programe tudi pišejo in ne samo preprodajajo. Kaj bo piratu prekopirati izdelek kolega iz sosednje sobe in ga prodati? Program je pač stvar, ki se proda za deset jurjev Kakšen odnos do tujega dela bodo imeli tudi ostali sedaj mladi bralci, saj sploh niso navajeni razmišljati o kopiranju programov kot o kraji? Zakaj končno že ne rečemo bobu bob in tatu tat? Verjetno čakamo, da bodo začeli tuji programerji ob obiskih jugoslovanskih kolegov zaklepati diskete v predale za vsak slučaj pač

Na koncu bi rad opozoril še na nekaj člankov, ki so se mi zdeli čista zabloda in tratenje prostora Razbijanje piratske zaščite ni nič drugega kot robinhoodovstvo druge vrste pod geslom »Nekateri pirati so preveč obogateli. oropajmo še njih.«

Druga stvar je prepis programa za atari ST iz revije Popular Computing Weekly Že objavljanje programov iz drugih revij se mi zdi povsem nesprejemljivo. To, da programa sploh nihče ni preizkusil, je huda malomarnost, obrazložitev ob drugem delu programa pa je navadna nesramnost in podcenjevanje bralcev Dejansko je šel ta program povsem mimo zaslona

Cvet podvigov pa je članek o znamkah na udarni četrti strani, kjer smo sicer navajeni prebirati poročila s sejmov ali oceno najnovejših računalnikov O tem sploh nimam besed. Bojim se le. da je MM zašel na pot. po kateri je pred mnogimi leti blodil in končno tudi zablodil BIT In kot ocvirek še tole. Moj mikro je edina meni znana revija. ki iz številke v številko spreminja podobo naslovnice. Vsako drugo revijo spozna človek že od daleč, le pri MM je treba prebrati ime

Jure Skvarč,
Ljubljana

Naš sodelavec Jure Skvarč se bojuje za programiranje kot umetnost in ne upošteva, da ima tudi časopisna dejavnost natančno določena pravila, npr. kako preživeti na trgu. Moj mikro ne izhaja v Indiji Koromandiji, ampak v Jugoslaviji.

Sem lastnik osebnega računalnika AMSTRAD PC 1512. Pred kratkim sem prešel na delo z operacijskim sistemom MS DOS 3.3 (prej sem delal z verzijo 3.2). Tu pa se je pokazala rahla nekompatibilnost računalnika – vzrok tega pisma

Problem je v sistemski rutini TIME Računalnik ob vklopu pri inicializaciji sistema izpiše pravilni čas (računalnik ima baterijsko uro), ukaz TIME pa izpiše čas 00:00. Pod prejšnjim operacijskim sistemom je bilo vse v redu

Ker vem, da so bile ravno pri verziji operacijskega sistema 3.3 opravljene neke spremembe pri tej rutini, je verjetno to vzrok težav. Domnevam. da ima rčaunalnik del pomnilnika, ki ga napajajo baterije na drugi lokaciji. kot jo zahteva MS DOS 3.3

Eksterni program SETUP izpiše pravilni čas in datum, vendar sporoča popolne nesmisle pri opisu konfiguracije sistema

Prosim vas za nasvet, kateri del operacijskega sistema moram spremeniti (če je to mogoče), oziroma za program, ki bi ob startu sistema prepisal pravilni čas na ustrezne lokacije

dipl. ing. Zdenko Bernhard,
U 25. maja 10,
Ptuj

Taka vprašanje dobivamo vsak dan. Odgovor je zato obširnejši

V PC/XT/AT kompatibilnem svetu je med nedolžnimi uporabniki največ nesporazumov o razliki med operacijskima sistemoma PC-DOS in MS-DOS MS-DOS je kratica za Microsoft Disk Operating System, program, ki ga je Microsoft po IBM-ovem naročilu razvil posebej za PC. Microsoft ni prodal gigantu vseh pravic, temveč si je izgovoril pravico na prodajo tega operacijskega sistema pod svojo nalepko in oznako MS-DOS. Ta poteza se je podjetju bogato obrestovala ob nastanku kompatibilnežev, ker IBM-ov PC-DOS ni bil v prosti prodaji, dobili so ga le kupci PC-jev. Tako mora še danes vsak proizvajalec PC/XT/AT kompatibilcev (za tajvanske brezimneže to iz razumljivih razlogov ne velja) pri Microsoftu kupiti pravico na razmnoževanje operacijskega sistema MS-DOS, ki ga dobi uporabnik ob nakupu stroja. V zadnjem času se je tudi IBM odločil za prosto prodajo novejših verzij PC DOS. Razlike med obema sistemoma so minimalne, a ne zanemarljive. MS-DOS je po navadi odvisen od računalnika, s katerim ste ga dobili. Tako ima MS-DOS 3.20, ki dela v računalniku NEC multispeed, dodatne programe za podporo programov, ki so vdelani v multispeedov ROM. V amstrad PC 1512 je vdelana baterijska ura, ki je PC/XT kompatibilci običajno nimajo. Zato je MS-DOS v amstradu nekoliko prirejen, da baterijska ura pravilno deluje. Kakor hitro v tem računalniku uporabimo katerikoli drug operacijski sistem, pa naj sta to PC-DOS ali MS-DOS katerekoli verzije, naletimo na težave, podobne vašim. Zato je prav IBM-ov PC-DOS eden od programov, s katerimi testiramo stopnjo združljivosti kakšnega računalnika Pa še nekaj nikar ne poskušajte »mešati« operacijskih sistemov! Odločite se za enega in ga uporabljajte takšnega, kakršen je. (Jonas Ž.)

Berem vas od prve številke in po mojem ste prepričljivo najboljši v Jugoslaviji. Zamerim vam le to, da posvečate preveč pozornosti PC–ju in njegovi druščini, medtem ko ste zanemarili spectrum, C 64. amstrad

Ker sem pred kratkim kupil C 128, bi vam rad postavil nekaj vprašanj

1 Kako naj na RGB izhod priključim monitor philips BM-7522, da bi lahko delal z 80 znaki v vrsti?

2. V čem se razlikujeta tiskalnika star NL-10 in star SG-10? Koliko staneta? Katerega od teh dveh mi priporočate?

3. Katera je najboljša miš za C 128 in koliko stane

4. Ali obstaja DOS za C 128?

5. Zakaj naročniki neredno dobivajo Moj mikro?

6. Kako lahko kupim Moj mikro 6 in 7/1986?

Ivo Radulović,
Jurija Gagarina 255.
Beograd

1. To shemo smo že objavili. Bistveno je, da iz računalnika vodite dva priključka: sliko (VIDEO-OUT) in maso (GND). Pazite na ustrezno dimenzijo kabla, najboljši je koaksialni! 2. Preberite članek Jonasa Ž. v številki 1/1988. 3. NCE-MOUSE (129 DM) dobite pri Mükra Daten Technik, Schönebergerstr. 5, D-1000 Berlin 42, ZRN. 4. Mislite MS-DOS? 5. Najbrž zaradi pošte. 6. Številki sta razprodani.(Tomaž Sušnik

Vašo revijo berem od prve številke in res nima smisla da bi našteval vse pohvale, saj so to storili mnogi pred menoj Imam C 128 in me zanima. kako bi lahko aktiviral mikroprocesor Z-80 (ne po CP/M) in ga programiral v strojnem jeziku

In na koncu še očitek v imenu vseh lastnikov C 128 zanj objavljate vse premalo kakršnihkoli programov (res se ne spomnim, kdaj sem kakšnega videl)

Igor Nazor,
M Kovačevića 3.
Split

1. DOUBLE ASS omogoča hkratno programiranje procesorjev 6502 in Z-80 (modus 128!). Poglejte oglase. 2. O C 128 zadnje čase res pišemo manj; morda nam pošljete kakšen svoj prispevek? (T S.)

Dragi Mikro. oglašam se ti iz Valjeva Ukvarjam se s programiranjem in z glasbo Imam računalnik commodore 128 D in sintetizator yamaha DX-7 z opcijo MIDI Slišal sem, da se da računalnik povezati s klaviaturami, in te prosim, da mi poveš, kako

1 Ali potrebujem vmesnik MIDI za C 128 in koliko stane?

2 Kakšen kabel potrebujem in kje naj ga priključim?

3. Kakšen programe (naslov!) lahko uporabljam, da bi dosegel nove barve tonov in posnel ritem v sintetizator ?

Ivan Matijašević,
Oslobodioci Valjeva 15,
Valjevo

1. Da, yamaho povežete z računalnikom po vmesniku MIDI, ki ga prodajajo v vsaki malo bilje založeni trgovini v ZRN. 2.–3. Ustrezen kabel in program DX-7 Editor dobite ob nakupu vmesnika. (T S.)

Pred nekaj meseci sem ugotovil. da pri mojem commodorju 64 ne *dela ukaz SAVE – niti v običajnem niti v turbo načinu. Preskusil sem kasetofon in zavrgel možnost, da je pokvarjen. Še hujše je to, da mi je začel v tem času odpovedovati tudi direktni ukaz RUN. Natančneje, številni strojni programi (v glavnem novejše izdelave) se po startu zgubijo. Pomagajte mi, da bom našel in odstranil to neprijetno okvaro.*

Sicer sem si začel pred kratkim pridobivati osnove v strojnem programiranju, zadnji čas pa me zanima tudi zveza med računalnikom in elektroniko. Moja družba in jaz bi rada vprašala, ali bi Moj mikro objavil projekt za povezavo commodorjev po telefonu, podoben tistemu za računalnik spectrum 48 K.

Jovan Zečević,
Glasinačka 27,
Beograd

Ni druge pomoči kot dober serviser! Vaš prispevek bomo radi objavili. (T. S.)

Imam C 128 D. Prosim, da mi navedete kakšen vmesnik za računalniško krmiljenje robotov (ne velikih, za takšne iz lego kock, recimo), ki deluje v modusih 128 in 64. Koliko stane in kje ga prodajajo? Ga lahko naročim po pošti? Naj ne bo dražji od 200–300 DM!

Mitja Semeja,
Ljubljanska 32,
Kamnik

Vmesnik tovarne Fishertechnik stane 249 DM, komplet za izdelavo več kot 10 hišnih robotov pa prav toliko. Naslov: Conrad Electronic, Schillerstr. 23 a, 8000 Munchen, BRD. (T. S.)

Sem reden bralec revije Moj mikro in vam pišem prvič. Imam cel kup vprašanj, na katera ne vem odgovora.

1. Ali obstaja pri nas kakšen dober priročnik za strojno programiranje C 64 in kje se dobi?

2. Je možna direktna povezava med C 64 in CBM VC 1520 ter koliko stane VC 1520?

3. Je za grafične programe (npr. Art Studio) potrebna še kakšna druga oprema (miška) in koliko stane?

4. Kje in počem je mogoče kupiti tipko za resetiranje C 64?

Ludvik Krulik,
Sela 49 a,
Dobova

1. Precej priročnikov je izdala Kompjuter biblioteka iz Čačka. Poglejte oglase. 2. Da, brez vmesnika. VC 1520 stane okoli 190 DM. 3. Potrebujete vsaj veselo palico, miška je priporočljiva. 4. Prodajajo jo po oglasih. (T. S.)

Pišem vam prvič in vas prosim, da mi odgovorite na vprašanja. 1. V lanski oktrobrski številki sem prebral, da je mogoče pri disketniku VC-1541 zmanjšati segrevanje, če ga namestimo posebej. Malo jasneje povejte, kako. 2. Zanima me, kje in počem bi lahko dobil program SuperBase 64. 3. Cena barvnega monitorja VC-1702?

Mario Juričić,
Gruška 8/II,
Zagreb

1. Enostavno: pretvornik (transformator) vzamemo iz disketnika in ga namestimo posebej, npr. damo v drugo ohišje. Kot smo že zapisali, s tem bistveno zmanjšamo možnost pregrevanja in napak pri branju- pisanju. 2. Pri založbi Data Becker, ZRN. Naslov smo objavili že večkrat. Cena: 99 DM. 3. Okoli 700 DM. (T. S.)

Prosim, da mi odgovorite na naslednja vprašanja v zvezi s C 64.

1. Je treba program uporabljati z zbirnikom, s katerim je bil napisan? Če je tako, mi povejte, kje bi lahko kupil zbirnik MAE 64.

2. Kje lahko kupi program Art Studio?

3. Čemu rabi žica, ki štrli iz nekaterih kasetnikov za C 64?

4. Nameravam kupiti kakšen laserski tiskalnik. Katerega mi priporočate in koliko stane?

5. Za kaj je namenjen program MAKRO TEST/USA?

P. S. Je C 64 zaslužil, da ga tako zapostavljate?

Josip Hrste,
1. maja 4,
Metlika

1. Poglejte oglase! Za udobnejše delo vam svetujemo verzijo na epromu. 2. Gl. 1! 3. To je ozemljitev. 4. Z laserskim tiskalnikom še malo počakajte, da se cene spustijo. Dotlej bo dober kakšen STAR NL-10 (približno 550 DM). 5. Tega programa žal nismo videli. (T. S.)

Oglašam se vam prvič. Upam, da mi boste odgovorili na vprašanja in da se ne boste šli košarke z mojim pismom.

Imam amstrad CPC 464, spectrum in program ZX Loader, ki naloži slike s spectrumovih kaset v amstrad, vendar ima pomanjkljivost: slike posname brez glave, kot »headerless« dolžine 16384 bytov. Je mogoče kako narediti glavo, s katero bi naložil tako sliko v basic? Kako naj dobim amstradov ekvivalent spectrumovega ukaza SAVE "ime" SCREEN$? Je mogoče naložiti tako sliko v kakšen program za risanje (Art Studio)?

Koliko stane enostranski, koliko dvostranski disketnik za CPC 464 v Nemčiji in pri Avtotehni?

Ali so za amstrad naredili kakšen urejevalnik besedil tipa WYSIWYG? Kateri?

Zoran Matković,
Maršala Tita 19/II,
Velika Kladuša

1. Ko imate sliko v računalniku, prekinite izvajanje programa in z ukazom, ki ga najdete v priročniku za uporabo računalnika, posnemite podatke v video pomnilnik. Toliko bi že morali poznati svoj CPC, da bi vedeli, s katerim ukazom snemamo programe in na katerem naslovu se začne video pomnilnik. Nasvet: to naredite iz programa, da ne boste s pomikanjem (scroll) uničili slike. »Program« pomeni program v basicu. Če se želite naučiti česa o strojnem jeziku, poglejte članek o iskanju nesmrtnosti (Moj mikro, 7-8/1987). V listingih z zbirnikom je povedano, kako snemamo programe iz strojnega jezika. Začetni naslov je seveda naslov video bloka, dolžina bloka pa je 16 K. Tako posnete slike lahko naložite v programe za risanje.

Za disketnik pišite kakšni nemški trgovini ali ljubljanski Elektrotehni, Schneiderjevemu zastopniku za Jugoslavijo.

Urejevalnik besedil, ki vas zanima, se imenuje PROTEXT. Ponujajo ga v malih oglasih. Ne pozabite na navodila! (Davor Petrić)

Pred nekaj meseci sem ugotovil, da pri mojem commodorju 64 ne dela ukaz SAVE – niti v običajnem niti v turbo načinu. Preskusil sem kasetofon in zavrgel možnost, da je pokvarjen. Še hujše je to, da mi je začel v tem času odpovedovati tudi direktni ukaz RUN. Natančneje, številni strojni programi (v glavnem novejše izdelave) se po startu zgubijo. Pomagajte mi, da bom našel in odstranil to neprijetno okvaro.

Sicer sem si začel pred kratkim pridobivati osnove v strojnem programiranju, zadnji čas pa me zanima tudi zveza med računalnikom in elektroniko. Moja družba in jaz bi rada vprašala, ali bi Moj mikro objavil projekt za povezavo commodorjev po telefonu, podoben tistemu za računalnik spectrum 48 K.

Jovan Zečević,
Glasinačka 27,
Beograd

Ni druge pomoči kot dober serviser! Vaš prispevek bomo radi objavili. (T. S.)

Sem lastnik računalnika amstrad CPC 6128. Zanima me nekaj o njem.

1. V lanski oktobrski številki Mojega mikra ste v poročilu s PCW Showa objavili, da je Mirrorsoft napisal program Fleet Street Editor tudi za serijo CPC. Rad bi vedel kaj več o tem.

2. Ali obstaja kakšna različica amstradovega basica, ki deluje pod Amsdosom in ima razširjene ukaze za delo z grafiko?

3. Kateri je najboljši program CAD za ta računalnik (pod Amsdosom, ne pod CP/M)?

4. Prosim, da naštejete nekaj najboljših revij za ta računalnik (naslovi, naročnina).

5. Ali obstaja za amstrad CPC 6128 kakšen urejevalnik besedil, ki lahko v tekst vključuje slike?

Matjaž Ladava,
Tumov drevored 11,
Tolmin

1. Fleet Street Editor za CPC 6128 so naredili, vendar je zelo drag. 2. Pisec teh vrstic je doslej ni videl. CPC ima odlične ukaze za delo z grafiko. 3. Res dobrega programa CAD za računalnike s tako slabotnimi zmogljivostmi ni. 4. Prelistajte starejše številke Mikra. 5. Najboljši je AMX Page Maker, ki je prišel tudi v Jugoslavijo. Z njim je mogoče vstavljati v besedilo slike različnih velikosti. (D. P.)

Pišem vam drugič in bi vam rad zastavil nekaj vprašanj.

1. V Angliji prodajajo 3-inčni disketnik FDI. Je res samo DDI prvi disketnik za CPC 464 ali je to lahko tudi FDI?

2. Ali lahko na CPC 464 priključim tiskalnik shinwa CP 80? Koliko stane kabel za povezavo z računalnikom? Zakaj nikdar ne pišete o tem tiskalniku, ki ponuja veliko za tako majhno ceno (300 DM)?

3. Bo cena amige 500 padla (čeprav je že)?

4. Mi lahko poveste, koliko stane tiskalnik DMP-1?

5. Kateri računalnik je po vašem mnenju boljši: CPC 6128 ali amiga 500 (če ne upoštevate grafike)?

Zakaj pišete o delovnih postajah ali CAD/CAM? O njih pišite, ko osembitni računalniki ne bodo več aktualni.

Andrej Mrzel
Sava 17/b
Sava pri Litiji

1. Da. 2. Da. Kabel stane 50–70 DM. 3. Zdaj stane amiga okoli 1100 DM. Cena bo gotovo padla. 4. Ne delajo ga več. 5. Težavno ju je primerjati, vendar je amiga precej boljša (motorola, 512 K). (D. P.)

Popravki

V prejšnji številki so se nam izmuznile naslednje večje napake.

V prispevku Stari Vuk na sodobnem zaslonu se listing 1 ne konča na strani 21. Nadaljevanje so v tiskarni pomotoma prilepili k listingu 2 na strani 22, začenši z vrstico 820. Opravičujemo se avtorju in bralcem.

V listingu C 64/slika iz Art Studia II (rubrika Pika na i) manjka vrstica

130 DATA 32, 241, 183, 142, 187, 130, 915

Avtor se opravičuje bralcem.

V programčku za nesmrtnost v igri Solomon's Key (Pomagajte, drugovi) smo izpustili številko. Vrstica 40 mora biti takale:

40 DATA 62, 0, 50, 192, 192, 195, 0, 147

Opravičujemo se avtorju in bralcem.

Pri projektiranju univerzalne razširitvene kartice za C 64 (str. 18–19) je avtor naredil bistveno napako. Vez, ki pelje od eproma prek prevezave C na priključek BA, mora peljati prek prevezave C na sosednji priključek ROML. Avtor se opravičuje bralcem, uredništvo pa ob tej priložnosti ponavlja, da se vsak bralec loteva hardverskih predelav na svojo odgovornost. Fotokopiji popravljenih slik 3 in 4 lahko dobite na naslovu Edo Cof, Sv. Duh 141, 64220 Škofja Loka.

ORION

emona commerce
tozd globus
Ljubljana Šmartinska 130

C 64

Buggy Boy (čas)

```
POKE 28032.193: POKE 41020 193
POKE 42101,44 POKE 24031,44
```

Demons

```
POKE 3272,256 POKE 3821,256 POKE 4220,44 POKE 8130,0
```

Invade

```
POKE 2069,234 POKE 8132,234
```

Jet Boys

```
POKE 3281,173
```

Radius 100 %

```
POKE 1632,169 POKE 1320 169 POKE 2213.169
```

Sunburst

```
POKE 3320 44 POKE 8132,0
```

Super G Man

```
POKE 12130,256: POKE 11042.256
```

Bojan Vujošević,
IV Proleterske 15.
81000 Titograd

Spectrum

Game Over 1

Zamenjajte basic z naslednjim programom in boste imeli nešteto življenj in bomb

```
10 CLEAR 65535 LOAD "" CODE FOR N = 25037 TO 25047 READ A POKE N,A. NEXT N RANDOMIZE USR 25000
20 DATA 62, 0, 50, 161, 126, 50, 166, 153, 195, 132, 123
```

Game Over 2

Za nešteto življenj in bomb pretipkajte vrstico 10 iz prejšnjega programa, namesto vrstice 20 pa vpišite

```
20 DATA 62, 0, 50, 123, 126, 50, 36, 151 195, 132, 123
```

Prohibiton (Spec-Mac)

Za neštelo življenj naložite basic z MERGE "" in zamenjajte vrstico 20 z

```
20 CLEAR 24999 POKE 23808,195 RANDOMIZE USR 23760 POKE 25421,182 RANDOMIZE USR 23811
```

Renegade (verzija Rudy)

Program vam da neštelo življenj, energija se ne zmanjšuje, imuni ste za udarce

```
10 FOR N = 65000 TO 65031 READ A. POKE N,A. NEXT N RANDOMIZE USR 65000
20 DATA 49, 0, 0, 62, 23, 55, 221, 33, 0, 64, 17 4, 186, 205, 86, 5, 49. 79, 93, 62, 0, 50, 86, 160, 62, 201 50, 114, 134, 195, 203, 92
```

Zoran Jovanović,
Cara Uroša 13 a/11
18000 Niš

Hades Nebula (neštelo ž.)

```
POKE 61998,0
```

Metro Cross (čas)

```
POKE 44490,12
```

Slap Fight (neštelo ž.)

```
POKE 48873 0
```

Thing Strikes Back (neštelo ž.)

```
POKE 45255.0
```

Triaxos

```
POKE 31724,0 (čas)
POKE 34288,0 (dinamit)
POKE 38116,0 (municija)
```

Haris Hukić,
Koste Abraševića 12.
71000 Sarajevo

Agent X 2

Vnašanju šifer se izognete tako da v basicu prvega dela igre spremenite vrstico 10 takole

```
10 CLEAR VAL "24639" LOAD "" CODE RANDOMIZE USR VAL "•44"
```

To velja za programa 2 in 3!

Stevan Majstorović,
V Nazora 19,
21208 Sr Kamenica

Super Hang-On (čas)

```
Afrika POKE 49913.0
Azija POKE 49698,0
Amerika POKE 49680,0
Evropa. POKE 49824,0
```

Freddy Hardest 1

```
POKE 61607 183
```

Freddy Hardest 2

```
POKE 61607,183 POKE 64011,183
```

Hysteria

```
POKE 44588,201
```

Indiana Jones

Namesto uvodnega basica vpiši

```
10 CLEAR VAL "24999" POKE VAL "23739" VAL "111": LOAD "" SCREEN$ LOAD "" CODE RANDOMIZE USR VAL "25000"
```

Rygar

```
POKE 60709,0 POKE 61577,0
```

Rudi Sušić,
Carrarina poljana 4,
58000 Split

CPC

Airwolf I

```
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 4081
30 LOAD "
40 POKE &79B0,0 POKE &79B1,0 POKE &79B2,0
50 CALL 4082
```

Dr Destructo

V basic vnesite pred zadnjim ukazom CALL

```
POKE &58E0,x (št. življenj za prvega igralca)
POKE &42CB,x (št. življenj za drugega igralca)
POKE &58F4.x (št. dni)
```

Exolon

```
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 3329
30 LOAD "
POKE &6C5C,0
```

Freddy Hardest 1

```
10 OPENOUT "d"
20 MEMORY 6425
30 LOAD "
40 POKE &8BEA,0
50 CALL 6426
```

Game Over 1

```
10 OPENOUT "d" MEMORY 10267
20 LOAD "
30 POKE &4F69,0 (nesmrtnost)
40 POKE &82BBF,0 (bombe)
50 POKE &296F,x (začetni zaslon max. 18)
60 CALL 10268
```

Game Over 2

```
10 OPENOUT "d" MEMORY 10577
20 LOAD "
30 POKE &4619,0 (nesmrtnost)
40 POKE &2CF5,0 (izstrelki)
50 POKE &2A9B,x (začetni zaslon – max. 22)
60 CALL 10578
```

Domagoj Marić,
45 SUD 147, 44103 Sisak

POVEČAJTE PRODUKTIVNOST Z AVTOMATIZACIJO MERITEV!!

ATR 488 GP-IB (general-purpose interface bus) vmesnik omogoča sporazumevanje med vašim IBM-PC ali kompatibilnim računalnikom in vso periferno opremo, ki je kompatibilno z IEEE-488 standardom. To pomeni, da morete na enostaven način avtomatizirati rutinske in ponavljajoče se meritve in obdelavo podatkov v proizvodnji ali v laboratoriju, saj je mogoče na vodilo hkrati priključiti do 15 perifernih enot.

ALI JE VMESNIK ZAHTEVEN ZA UPORABO?

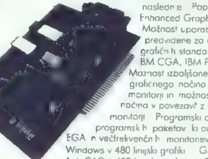
Sploh ne. Vse, kar je treba storiti, je, da ga vtaknete v enega od razširitvenih vtičnic vašega osebnega računalnika. ATR 488 je popolnoma samostojen strojno-programski paket, z vso osnovno programsko opremo, zapisano v ROM-u.

KOLIKO DODATNE PROGRAMSKE OPREME JE POTREBNO

Prav nič. Zelo dobra lastnost ATR-488 vmesnika je v tem, da podpira vse popularne programske jezike, npr. BASIC interpreter in compiler, Microsoft Pascal, TBASIC, Turbo Pascal, C in FORTRAN. Poleg tega lahko uporabljate standardne Tektronix-ove kode in formate in pa emulirate ukaze HP. Z ATR-488 deluje vsa IBM IEEE 488 programska oprema in uporabniški programi.

IN ŠE NAJVAŽNEJŠE!

S pomočjo ATR-488 na najcenejši način povečate produktivnost, prihranite čas in s tem prihranite denar.



1. ATR – EGA 480 grafična kartica

ATR-EGA 480 grafična kartica nudi uporabniku največ možnosti med vsemi podobnimi izdelki na tržišču. Glavne prednosti so naslednje: Popolna združljivost z IBM Enhanced Graphic Adapter (EGA). Možnost uporabe programske opreme predvidene za uporabo s katerimkoli naslednjih grafičnih standardov: IBM EGA, Hercules, IBM CGA, IBM PGA, Plantronics COLORPLUS. Možnost izboljšanega EGA 480 linijskega grafičnega načina v povezavi z večfrekvenčnim monitorji in možnost 132 kolonskega tekstovnega načina v povezavi z EGA ali večfrekvenčnim monitorji. Programski driverji za nekaj najpopularnejših programskih paketov, ki omogočajo polni izkoristek EGA in večfrekvenčnih monitorjev, kot npr.:

Windows v 480 linijski grafiki GEM v 480 linijski grafiki
AutoCAD v 480 linijski grafiki Cadvance v 480 linijski grafiki
Ventura Publisher v 480 linijski grafiki
Lotus 1-2-3 in Symphony v 480 linijski grafiki in/ali 132 kolonsk
WordStar s 132 kolonskim tekstom
WordPerfect s 132 kolonskim tekstom

Izbira inteligentnega obratovalnega načina pomeni avtomatsko preklapljanje med grafičnimi načini (EGA, CGA, Hercules [illegible]), ki jih pogojuje programski paket, ki je trenutno v uporabi. Zunanja DIP stikala, ki se jih da preklapljati, ne da bi bilo potrebno odpirati pokrov računalnika. 256K video spomina. Polovična dolžina kartice.

ZA VSE INFORMACIJE NAM PIŠITE NA NASLOV; ATR LJUBLJANA, V MURGLAH 81, 61000 LJUBLJANA

YARDLEY GOLD FOR MEN
YARDLEY GOLD

Jekleno hladen, svež, možat vonj je značilen za moško linijo Yardley Gold Medal.

Yardley Gold za zmagovalce, Yardley Gold – zlato za zlato.

KRKA kozmetika

Game Over

● arkadna pustolovščina ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95 14,95 £ ● Dinamic/Ocean ● 8/9

DEAN HORVATH

Tokrat ste v vlogi vesoljskega bojevnika Arkosa, ki hoče strmoglaviti svojo pohlepno kraljico Gremlo. V prvem delu morate počistiti planet Hypsis. Oboroženi ste z avtomatsko puško in desetimi ročnimi granatami. Pomembni so tudi vsebovalniki: če trikrat ustrelite v katerega od njih, razpade, na njegovem mestu pa ostanejo pripomočki, brez katerih boste le stežka končali igro. To so amulet neranljivosti, srček (vrne vam vso energijo) in napis POW UP (energija se vam poveča za eno enoto).

Včasih je v vsebovalniku mina. Če se je dotaknete, zgubite eno od treh življenj in se vrnete na začetek. Mina ostane na mestu, kjer ste jo pustili, ne morete je preskočiti in se ne splača igrati naprej. Zato vam svetujem, da najprej preskočite vsebovalnik in ga šele potem razstrelite.

Če je v njem mina, boste še vedno lahko nadaljevali pot.

Sovražniki so vsi približno enako nevarni. Sem sodijo leteča bitja, ki vas obstreljujejo, vesoljske ladje in mračni tipi, ki so še najbolj podobni pretepačem iz kakšnega slabega ameriškega filma. Poleg min vas ovirajo postaje, ki vas avtomatsko mitraljirajo.

Na prvi stopnji ste v mračnih hodnikih Hypsisa. Prebijajte se v desno. Preskočite premikajoče se ploščadi (z VELIKO vajo bo šlo), oskrbujte se iz vsebovalnikov, zraven pa vneto masakrirajte vse, kar leze in gre.

Druga stopnja zelo spominja na igro Stallone Cobra. Bojujete se s pretepači, ki lezejo iz tal, in z vesoljskimi ladjami. Po lestvah splezajte na najvišjo ploščad in zavijte desno. Varčujte z bombami! Ko pridete do konca, skočite. Znašli se boste pred orjaško pošastjo (vsaka podobnost z Muppet Showom je zgolj naključna!). Približajte se ji in jo uničite z 10 granatami. Nikakor ne skušajte priti pošasti za hrbet, ker boste imeli vse preveč dela z njo. Zelo dobro je narejen efekt: ko pošast skoči, se zatrese vsa slika.

Na tretji stopnji se prav tako bojujete na ploščadih, le da je sovražnikov več. Na koncu spet skočite. Neprijetno vas bodo presenetili trije veliki roboti. Vsakega uničite s tremi zadetki z granato. Prvi del igre je končan, lahko se teleportirate v nadaljevanje. Če imate izvirno špansko izvedbo igre, se vam na zaslonu izpiše »Clave acceso planeta Sckunn – 18024. (Šifra za dostop na planet Sckunn.)«

Naložite Game Over II in vpišite šifro 18024. V tem delu igre morate z vsega tremi življenji rešiti nekaj ugank, postreliti tri četrt populacije Sckunna in se umakniti na varno. Oboroženi ste s puško, ki lahko strelja le z rafali po tri krogle, AUTO FIRE na igralni palici pa seveda odpove. Na začetku imate 26 energijskih ščitov, to število pa se vam poveča, če poberete tri zaboje, označene s strelo. Ščit aktivirate s tipko, ki jo določite sami, in je zelo učinkovit: pomete vse, kar se znajde pred njim.

V palači kraljice Gremle vas ovirajo štirje osnovni tipi sovražnikov. 1. Skakajoče pošasti so najmanj nevarne, zanje zadošča 1 zadetek. 2. Leteče spake (2 zadetka) vam ob dotiku vzamejo eno enoto energije. 3. Druidi (3 zadetki) so najnevarnejši. Ob dotiku z njimi zgubite dve enoti energije, poleg tega pa so oboroženi z izstrelki, podobnimi šurikenom. 4. Avtomatski obrambni sistem: izstrelek iz stebra vam pobere tri enote energije. Poleg tega preže na vas energijska polja in mine. Če se jih dotaknete, preberete na zaslonu že ničkolikokrat videni napis Game Over. Mine so postavljene na najbolj neprijetnih mestih. Morate jih preskočiti ali pa uničiti z energijskim ščitom.

Kako končati igro? Na začetku pojdite desno, po lestvi navzgor (nikar naravnost, ker vas bi pogoltnilo močvirje), poberite zaboj s petimi energijskimi ščiti in nadaljujte pot na desno. Na četrtem zaslonu morate dvakrat skočiti: prvič čez luknjo, drugič pa na koncu zaslona, ker je na začetku petega zaslona mina. Opazite prvo dvigalo. Pojdite desno. Povzpnite se z drugim dvigalom in nadaljujte pot na levo (pazite na mine!), dokler ne pridete do tretjega dvigala. Povzpnite se za eno nadstropje. Hodite desno in zraven vneto uničujte robote.

Ko morate drugič preskočiti praznino, se ustavite. (Če zgrešite, padete v prvo nadstropje.) Gotovo ste v palači že opazili kipe demonov. Taka rogata zver je sedaj pred vami. Streljajte vanjo. Vsakič ko jo zadenete, se ji zasvetijo oči. Ko izstrelite kakih 50 nabojev, se zaslon zabliska in obda vas nekakšen sij. Po isti poti se vrnite k dvigalu in se odpeljite še eno nadstropje više. S sijem se prebijte skozi plazmatsko membrano, ki vam je zapirala pot v desno. Preskakujte mine in pazite na streljajoče stebre. Ko pridete do amuleta, ga poberite in spet vas bo obdal sij.

Kaj storiti sedaj, prepuščam vam. Naj vam izdam le toliko: prebiti se morate k prvemu dvigalu takoj pri vhodu. V spodnjem nadstropju je krog z oznako POW (power, energija). Izhod, zavarovan z ostmi, je na skrajni desni v pritličju. Še nasvet: takoj ko se prebijete v palačo, stopite na mino. Tako boste z vso možno energijo nadaljevali kar od tam.

Game Over bi še najlaže označil kot mešanico Green Beret in Army Moves, s to razliko, da se znašate nad »tujimi oblikami življenja«.

☎ (067) 22–748, ✉ Kot 10, 66230 Postojna

Winter Olympiad 88

● športna simulacija ● skoraj vsi računalniki ● 7,95–19,95 £ ● Tynesoft ● 8/9

NIKICA STANOJKOVIĆ

Igra je v tem olimpijskem času zadetek v polno. Čaka vas pet tekmovalnih področij. Vpišite ime, izberite državo, za katero tekmujete, določite število tekmovalcev in na start!

BOB. Vozite bob dvosed. Pritisnite na streljanje in vaš tekmovalec bo porinil bob in startal. Takoj povečajte hitrost (palica naprej), kajti gre vam za stotinke sekunde. Na levi strani je zemljevid steze, ki je precej majhen in komaj uporaben, z desne strani odčitate čas in hitrost (0 do 60 km/h). Steza je dolga in potrebni so hitri refleksi, če hočete doseči cilj. Po krajšem treniranju boste lahko večino poti prevozili z največjo hitrostjo. Če ugotovite, da ste v ovinku malo pozno nagnili bob, boste morali malo zavirati (streljanje).

TIME
SPEED
RECORD

DOWN HILL. Smuk je malo nenavaden, tudi hitrejši (težji) je kot običajno. Smučarja gledate v hrbet, trudite se izogniti vsem oviram, ki so raztresene vsepovsod. Ostanite na označeni stezi. Vožnja je lepa in vznemirljiva, čeprav se boste z nosom pogosto zarinili v sneg ali z glavo udarili ob bor (in končali z nogo v mavcu). To je ena najbolj izvirnih disciplin.

SLALOM. Na zvočni znak začnite streljati in startajte. Prva vrata morate obvoziti s (smučarjeve) desne strani. Gibanje je malo čudno, vrh tega so vrata še tako na gosto ... Vendar ni tako težko, kot se zdi na prvi pogled. Za vsaka zgrešena vrata (fouls, dol desno) je kazen dodatek pri času. S streljanjem se odrivajte od palic in tako povečujete hitrost. Ta disciplina ni na ravni ostalih.

BIATLON poteka precej enostavno. Streljanje + premikanje palice levo–desno povzročata, da se lik na zaslonu premika. Pri tem je zelo pomemben ritem. Med tekom greste mimo jezera (po katerem pluje čolniček), žičnice, mosta, odlično grafično rešenih kanadskih planin z bori in bleščečo snežno belino in pridete do strelišča, kjer je pet tarč in muha, ki se premika gor–dol. Pri vsakem zgrešenem zadetku se dodaja čas, ne smete niti dolgo meriti, kajti čas neusmiljeno teče. Dobra disciplina, zlasti kar zadeva grafiko.

SKI JUMP na koncu je izvrsten. Prihajate iz lesene hišice in se pripravljate na skok. Pri zbranosti vas nekoliko moti kamera, vendar vas spravi k sebi pogled na vznemirjene gledalce, ki čakajo vaš (odločilen?) skok. Pritisnite na streljanje in skakalec si vzame zalet. Ko se spusti do odskočne mize, pritisnite streljanje. Takrat se spremenita slika in perspektiva: skakalca vidite s strani, ne od zadaj. S premikanjem palice levo–desno (vodoravno premikanje leve/desne smuči) in gor–dol (navpično premikanje leve/desne smuči) si prizadevajte poravnati smuči. Ko pride skakalec v značilen položaj, doskočite (levo + streljanje). Smučki morata biti skupaj. Skoraj vse je odvisno od tega, kdaj in kako boste zapeljali do konca skakalnice (streljanje pritisnete prav na koncu zaletišča, vendar se ne obirajte, kajti skočili boste »samo« 126 metrov). Točke dobivate za skok in slog. Za zdaj je moj rekord 300 točk. Pri tej disciplini je vse odlično rešeno, dolgo boste morali skakati, da si boste povečali število točk. Glasba je dobra, za vsako disciplino je druga. Po koncu vsake vožnje (treh skokih) lahko vidite seštevek dobljenih medal.

Neogibna je primerjava z WINTER GAMES: pričakovali bi, da so avtorji zanemarili izvirnost, a še daleč ni tako. Seveda so tudi podobnosti, vendar se temu najbrž ni mogoče izogniti.

Los Angeles Swat

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, XL/XE ● 1,99 £ ● Mastertronic ● 6/7

MIŠA RAVNJAK
PETAR VRAČAR

Los Angeles leta 1999. Posebna naloga: teroristična skupina je zasedla zahodni del Los Angelesa. Mirno sedite, dokler vam tiskalnik ne izpiše te novice. Ste komandos odreda Swat, ki so mu naložene najnevarnejše in najtežje naloge. Ugasite cigareto, poprimete orožje in greste v akcijo.

V spodnjem delu zaslona so vaše točke, preostanek je namenjen vam in bojem. Vse dogajanje je videti iz ptičje perspektive, zaslon pa se vrti odzgora navzdol. S strani so narisane tudi stavbe, ki so vsakič drugačne. Ne čudite se, če boste na zaslonu zagledali tri svoje like. Hitro boste opazili, da samo eden uboga premike vaše palice, druga dva pa sta pravzaprav vaši preostali življenji, vedenje teh likov pa ni odvisno od premikanja palice. Ta dva lika sta nesmrtna, zato se ne bojte, da bi svoje drugo življenje izgubili pred prvim. Nasprotniki imajo samo bombe (na naslednjih stopnjah tudi puške) in niso tako nevarni, vendar se jih pazite, če se pojavijo v skupini. Med streljanjem pokleknite, kar vas precej upočasni in vam preprečuje, da bi noro porabljali naboje in uporabili avtomatsko streljanje.

POMEMBEN NASVET. Če sovražnik vrže na vas bombo, ga med tem ne skušajte zadeti. Streljanje vas upočasni, vi pa morate pobegniti z mesta, kjer bi vas bomba zadela in ubila. Ne čakajte, da bi se nasprotnik odpravil proti vam, ampak vi krenite proti njemu in ga poskušajte čimprej zadeti. Če se vas bo dotaknil, vas bo pobil na tla s puškinim kopitom. Spotoma boste naleteli na prevrnjen avtomobil, ki vam bo odlično kritje. Srečate lahko tudi sovražnika, ki strelja z vrha stavbe: ker ga ne morete ubiti, se raje izognite njegovim strelom. Pazite, da ne boste streljali v mimoidočega, kajti to bi vam pobralo dragocene točke. Na poti po ulicah zahodnega Los Angelesa lahko sedete v avtomobile, ki so parkirani ob pločniku.

Ko pridete do križišča, ste tudi na koncu stopnje. Obstali boste sredi zaslona, navzgor se ne boste mogli več premikati. Iz zgornjega dela zaslona bo prišla dvojica teroristov, ki bosta hodila cikcak in v vas metala bombe. Vi jima vračajte milo za drago, premikajte se cikcak (da bi se izognili bombam) in ju skušajte zadeti. Ko opravite s to dvojico, pride druga dvojica, trojica, četvorka itn. Ko ugonobite pravo malo armado teroristov, prihaja tisto ta pravo. Na prizorišču se pojavi vodja teroristov, ki se tudi premika cikcak. Nič lažjega kot zadeti ga – tako si vsaj mislite. Pa se krepko motite. Kot svoj zadnji adut vodi pred seboj dekle (najbrž vaše). Če jo zadenete, ste ob glavo, če pa zlobnega vodjo vendarle ubijete, se vse začne znova, vendar je nekoliko težje.

Glede scenarija igra ne prinaša nobenih novosti, pač pa je grafika kar dobra. Komur so pri srcu igre po zgledu Commando, naj le poskusi!

Match Day II

● športna simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95–8,95 £ ● Ocean ● 8/8

ŽELJKO MILIN

Od druge verzije legendarne nogometne simulacije MATCH DAY samo si veliko obetali, vendar se je malo tega izpolnilo.

V prvem meniju izbirate tipkovnico in palice, ki so združljive s tipkami, Kempston ali Fuller. Nasproti računalniku lahko igra eden ali dva igralca, dva igralca med sabo, obstajata pa še liga in pokal. V meniju KEYS AND OPTIONS izbirate tipke ali palice za oba igralca, spreminjate imena moštev, taktiko in določate barve, ki vam najbolj ustrezajo. Iz tega menija je mogoče v MATCHDAY OPTIONS. V njem izbirate stopnjo zvoka (visok, nizek ali izključen), trajanje polčasa (5, 10 ali 15 minut), vrsto udarcev (naprej, močan, udarec I, udarec II, udarec III ali vse združene), stopnjo veščine računalnika (nizka, srednja ali visoka), ali bo vaš računalnik prevzel nadzor nad vašim vratarjem ali ne, izbirate lahko tudi, ali želite gledati tekmo tipa računalnik proti računalniku. V meniju s katerokoli tipko premikate kurzor, opcijo pa s pritiskom na ENTER.

Po številnih zapletih z meniji smo na igrišču in tekma se začenja. Na zgornjem delu zaslona je okence s semaforjem in lestvico, ki kaže jakost in vrsto udarcev. V spodnjem delu pa so imena moštev in trenutni rezultat igre. Na začetku srednjega napadalca usmerite s pritiskom na nazaj in (na primer) dol, potem pa se z igralcem zaženite po žogo (recimo) v spodnji del zaslona. Ko se nasprotnik spravlja nad vašega igralca, pojdite diagonalno k njegovim vratom, vse dokler se pred vami na znajde vaš igralec, ki mu podate žogo. Nasprotniku ne morete vzeti žoge s preigravanjem, ampak morate priti do nje tako, da ji presekate pot. Pazite, da se vam nasprotnik ne približa preveč, ker vas bo napadal, dokler vam ne vzame žoge, ali pa vas bo spravil v out.

Ko se boste znašli pred nasprotnikovimi vrati, ne streljajte v vratarja, ampak zraven njega. Vratar se bo okorno vrgel na stran in skušal odbiti žogo (prvo razočaranje), ko pa bo žoga zletela v gol, se bodo vaši igralci obrnili proti vam in vam začeli mahati z obema rokama (poskušali bodo skočiti, vendar je težnost premočna – drugo razočaranje). Naš cenjeni pirat, katerega imena ne želim omeniti, je poskrbel, da so v igri imena jugoslovanskih moštev (tretje razočaranje). Z raznimi kombinacijami tipk se da izbirati smer in višino zadetkov.

Razen razširjenih možnosti v meniju in nadaljevanja igre z vpisovanjem šifer ni pomembnejših novosti. SUPER SOCCER je vrgel na ta program zelo debelo senco. MATCH DAY 2 nima drsečega starta (četrto razočaranje), postavljanja živega zidu (peto razočaranje) in penalov (šesto razočaranje). Igralci se še vedno premikajo v odvisnosti od položaja žoge na igrišču (sedmo razočaranje). Po mojem mnenju bomo dobili pravo simulacijo nogometa, ko bo program brez hroščev, z grafiko MATCH DAY, možnostmi SUPER SOCCER in z vratarjem, ki bo ujel podane žoge, ne pa jih odbijal. Na takšen program pa bo najbrž treba čakati še kakšno leto!

Combat School

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95–14,95 £ ● Konami/Ocean ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Ta odlična igra vam omogoča, da postanete marinec, pred tem pa morate v nekem taboru ameriške vojske opraviti vojaške vaje na sedmih stopnjah.

1. Čim hitreje je treba premagati ovire na poligonu. Tekmovalca vodite z živahnim premikanjem palic levo–desno, skačete pa s pomočjo gumba. Bistven je pravilen doskok na oviro, pazite na čas.

2. Streljanje z avtomatsko puško na tarče, ki se nenadoma pojavljajo. Sestavljalci so nam posel deloma olajšali s tem, da se tarče vselej pojavljajo na istih krajih.

3. To je vsekakor ena najtežjih stopenj. V določenem času je treba čez stezo, ki je polna raznih ovir. Tekmovalca vodimo tako, da premikamo palico gor–dol. Tek je kombiniran s plavanjem in veslanjem. Izogibajte se lukenj, luž in kamenja, med veslanjem pa telebanov, ki vas vržejo iz čolna.

4. Ta stopnja je med najlažjimi. S streljanjem iz bazuke morate sneti gibljive tarče v obliki pomanjšanih tankov. Norma je 50 tarč.

5. Lažja stopnja. Roke merite z računalnikom ali z drugim tekmovalcem, če se je plasiral. Bistveno je hitro premikanje palice levo–desno.

6. Razen tretje stopnje je ta vsakakor najtežja. Ciljate v tarče, ki so sicer na enem mestu, vendar ne smete zadeti likov, ki so na tarči. Norma je 30 tarč.

V verziji za C 64 je igra dvodelna. V drugem delu je sedma stopnja vojaških vaj – borba z inštruktorjem. Tu vam bo v pomoč izkušnja iz igre YIE AR KUNG FU. Če ste končali tudi to stopnjo, dobite čin, ki je odvisen od zbranih točk, zdaj vas čaka prva naloga – reševanje talcev, ki so jih zajeli teroristi. Precej trd oreh.

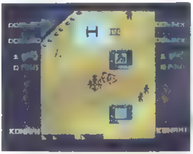
Igro priporočam vsem, ki so si zaželeli DECATHLONA in so v dobri telesni pripravljenosti.

Jackal

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, atari 800 XL ● 7,95–14,95 £ ● Konami Software Club ● 8/9

ALEKSANDAR GLIŠOVIĆ

Spet je pred vami dobra Konamijeva bojna igra. Z džipom se morate prebiti skozi puščavo, osvoboditi ujetnike in uničiti sovražnikov kontrolni center. V uvodnem meniju z D definirate tipke, s P izberete med liki v džipu, s 3 in 4 pa začnete igro za enega ali dva igralca.



Napadajo vas tanki (zelo hitro spreminjajo smer vožnje) džipi (na veliko razdaljo mečejo ročne bombe). bunkerji (postavljeni so na neugodnih krajih). podmornice (streljajo iz velike razdalje) letala (ta vas ne smejo preleteti) in vojaki (skoraj nenevarni)

Ujetniki so v barakah in hišah z rdečimi in sivimi strehami. Naenkrat lahko peljete največ šest ujetnikov Sami morate ugotoviti, kako se pride do njih. Ko jih zberete, jih na znak STOP odpeljite do sive zgradbe z veliko črko H (bolnišnica) in pritiskajte tipko za levo. Toda le, ko je na strehi helikopter Če ta odpelje rešene ujetnike. dobite nadgradnjo za vaš džip

Ko vstopite v kontrolni center zasledujte puščice, ki vas vodijo po edini možni poti. Če pridete do konca. streljajte naprej in nato •3 •3.•3. to ponovite samo malo težje

V igri je hrošč včasih letijo krogle iz bunkerja. vendar se ne vidijo Glasbe pravzaprav ni.

☎ (011) 151 541, Nehruova 244,
11070 Novi Beograd

Freddy Hardest

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, MSX ● 7,95–8,95 £ ● Imagine ● 8/8

DRAGAN HORNJAK
DANIJEL HORNJAK

Vaš junak Najtrši Freddy se je z vesoljsko ladjo spustil na neznani planet Negostoljubno so ga sprejele velikanske mravlje kače in druge pošasti Priskočite na pomoč Freddyju, da popravi vesoljsko ladjo in se vrne domov!

Preskočite tri jame, iz katerih se valijo pošasti, in skočite na štiri dvigala, s katerimi se povzpnete na drugo stran prepada. Med skok uporabite tudi pištolo (počepnite in pritisnite tipko za streljanje) Ne bodite zaskrbljeni. če ostanete brez streliva Freddy dobro obvlada tudi borbene veščine (udarec z nogo = tipka za streljanje, udarec z roko = tipka za streljanje + desno/levo). Ko Freddy s svojimi petimi življenji pride do skladišča. poskočite in na zaslonu se bo izpisala šifra za dostop Access code 25425 Tako ste opravili lažji del posla

Nadaljevanje poteka v štirinadstropnem skladišču Za polet morate usposobiti eno ali vse štiri vesoljske ladje (rdečo, belo, modro in zeleno), ki so v podzemlju Med nadstropji se premikate z dvigali (kocke na tleh). V vsakem nadstropju so tudi tuneli po katerih lahko pridete do izoliranega računalnika. Če hočete usposobiti plovila, morate najti gorivo, hiperspace (hiper prostor) in šifre Gorivo je v obliki ščita, ki ga vzemite in odnesite v dvigalo. označeno s črko N Potem se postavite pred bližnji računalnik in potegnite ročico navzgor Na spodnjem desnem kotu zaslona vam bo računalnik napisal kateri ladji ste poslali gorivo. Hiper prostor in šifra za vesoljske ladje izbirate tako, da najdete računalnike s puščico v levem delu tipkovnice Svetujeva vam, da si zapišete. katera šifra pripada določeni vesoljski ladji

Ko vse to zberete, se spustite v podzemlje pod skladiščem Postojte nad ladjo, s katero se boste vrnili in potegnite ročico navzgor Z zaslona boste prebrali, ali je vse v redu potem pa se bodo pojavile šifre od 1 do 4. Ko pred šifro za izbrano ladjo pritisnete ustrezno številko vas bo program pohvalil »You have made it too good to be true, you lousy playboy To be continued in FREDDY HARDEST IN SOUTH MANHATTAN« (Bili ste tako dobri, da tega ni mogoče verjeti vi zoprni frajer igra se nadaljuje z NAJTRŠIM FREDDYJEM NA JUŽNEM MANHATTNU)

Indiana Jones and the Temple of Doom

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99–19,99 £ ● Lucasfilm Ltd., Atari Games/U S. Gold ● 8/10

ZORAN MIRČEVSKI
IVAN MIRČEVSKI

Zamisel je deloma povzeta po znanem filmu Grafika je zares odlična, stopnje pa so si precej podobne Naš junak Indiana Jones tiči v nevarnih in nedostopnih indijskih rudnikih, kjer za zlobnega čarovnika prisilno dela množica otrok. Jonesovi sovražniki so kače strupenjače (vsak dotik z njimi je smrtonosen) in stražarji na drugi stopnji pa tudi velike ptice. Najnevarnejše so teledirigirane ognjene krogle, ki jih meče sam čarovnik

Jonesovo edino orožje je bič Če se vam ga bo vsaj približno tako posrečilo sukati kot dela naš filmski junak, zagotovo ne boste tako hitro izgubili pet življenj. Z bičem uničujete ptice in ognjene krogle nekaj časa obvladujete tudi stražarje v rudniku Bič vam pomaga tudi pri prehajanju z ene stopnje na drugo (obvezno si pomagajte s klini. zabitimi v stene)

Pri verziji za spectrum uporabite igralno palico ali tipke Q – gor, A - dol, O – levo, P – desno, CAPS SHIFT – udarec z bičem. Igra ima pet stopenj na vsaki pa je treba opraviti tri naloge

1 Odkrijte in osvobodite devet ujetih dečkov Ključavnice na celicah razbijte z bičem, nato najdite vhod v rudnik

2. Najlažja naloga z rudniškimi vozički se čimprej prebijte do konca rudnika. Stražarji vas preganjajo s svojimi vozički, hitro boste ob življenje, če jih ne boste zadržali na primerni razdalji

3. V svetišču morate priti do diamanta SANKARA, ki se skriva nad veliko lobanjo. Tukaj vam bodo delali »družbo« stražarji in kače. Ko pridete do velike lobanje, počakajte, da se pojavi kamnita plošča. Obrnite se proti lobanji, zgrabite diamant in vrata za prehod na drugo stopnjo so vam odprta.

Na koncu tretje stopnje se pojavi most. Ko greste čezenj, se obrnite in mahnite po njem z bičem. V hipu se bo most zrušil. Na četrti stopnji ni rudnikov Ne veva, ali je to napaka programerjev ali pa ima prste vmes neki naš »spretni« razbijač

Zdaj pa darilo za spectrumovce – program ki vam bo omogočil, da boste videli peto stopnjo

```
10 FOR n=40000 TO 40013 READ a  POKE n,a  NEXT n
20 PRINT AT 1,0  93076LOAD» 076 PAUSE O RANDOMIZE JSR 40000
30 POKE 40001 34  POKE 40009 0  POKE 40011,194  POKE 40012 4
40 PRINT AT 1,0, » 076SAVE076  PAUSE O RANDOMIZE USR 40000
50 DATA 62, 31, 221, 33, 46, 117 17 128, 23 55 205. 86, 5. 201
```

Ko računalnik izpiše LOAD pritisnite na kakšno tipko, da naložite SAMO 5. stopnjo Nato računalnik izpiše SAVE. S pritiskom na kakšno tipko posnemite dobljeni program Preostane vam, da naložite vso igro, ko končate tretjo stopnjo, namesto četrte naložite peto stopnjo.

☎ (091) 256 092

Bubble Bobble

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 7,95–19,99 ₤ ● Taito/Firebird ● 8/9

BORKO ĐURKOVIĆ

V vlogi majhnega dinozavra morate prehoditi sto stopenj in uničiti krutega gospodarja jame Igra je narejena za enega ali dva igralca pri čemer se drugi igralec v verziji za C 64 lahko vključi v igro s preprostim pritiskom na palico, medtem ko pri spectrumu igrata oba hkrati vendar vsak zbira točke zase Grafika je zadovoljiva, glasba pa se sliši samo pri skokih in metanju balona.

Nasprotniki v tem svetu teme so na vsaki stopnji težavnejši Pred njimi se branite tako. da mečete balone Balon se zapre okrog nasprotnika in potem lebdi na vrhu jame. Prebodite balon in nasprotnik se bo spremenil v banano Morate biti hitri, ker je nasprotnik v balonu samo 15 sekund, potem vas pa preganja precej hitreje Če pokončate več nasprotnikov, se spremenijo v cvetlične lončke, sladolede in sendviče

Včasih vam bo poskusil balon z nasprotnikom pobegniti. Počakajte da prilebdi nad vas, in skočite ali pa ga poberite na vrhu zaslona. Na nekaterih delih ploščadi vas bo nasprotnik pahnil nazaj. Najbolje je, da mu obrnete hrbet z bodicami in balon bo počil Nasprotnike, ki streljajo, je težavneje uničiti toda k sreči imate tudi pripomočke Med njimi so najpomembnejši

STEKLENIČKA. na ploščadi se namesto sovražnika prikaže sadje. Če ga hitro poberete se na zaslonu izpiše PERFECT in dobili boste 200 000 točk.

COPATE pomagajo vam. da hitreje pobegnete DEŽNIK z njim boste preleteli nekaj stopenj, najbolj vam bo pomagal. da boste končali igro

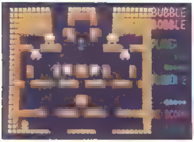
KROGLE V OBLIKI OGNJA z njimi takoj spremenite nasprotnika v banano

URA kadar jo dobite, se nasprotniki ustavijo Balonirajte jih in jih poberite

SPIRALA nasprotniki se ustavijo in jih samo poberete. Spirala je precej bolj praktična kot ura, zato se prikaže redkeje

Poleg predmetov, v katere se spreminjajo nasprotniki, boste videli vrče, krone torte. sendviče in veliko sadja. Če ste spretni, pobirajte tudi to, ker vam prinaša točke Po daljšem igranju na nižjih stopnjah se prikaže morski pes po imenu Baron von Blubba Nekaj časa je pri miru potem se pa požene nad vas. Proti njemu ni obrambe

Na nekaterih stopnjah so v balonih črke Če



jih poberete in sestavite besedo, napisano na robu zaslona se izpiše EHTEND in dobite nagradno življenje. Sporočila HURRY UP ipd. pomenijo da se morate podvizati. Drugače se prikaže lačen nasprotnik, ki hoče kljub obilici sadja snesti prav vas. Če ste dobro zdresirali dinozavra manjka do konca še en zaslon. Nanj pridete tako, da zbirate sadje po določenem zaporedju

Dizzy

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 1,99 Ł ● Code Masters ● 9/9

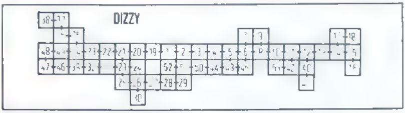
TINE KURENT

Čarovnik Zaks je prišel v vas in z uroki nagaja vaščanom Poiskati moraš štiri sestavine strupa in uničiti nadležneža. V verziji za spectrum se premikaš s tipkami 5 - levo, 7 skok, 8 desno, 0 – pobiranje spuščanje in uporaba predmetov

Začneš v sobi št. 1 Tu stoji kotel za mešanje sestavin V sobi 2 poberi gorečo baklo (A BURNING TORCH) in v prvi sobi podkuri ogenj. Pojdi v sobo 19 in poberi podmazovalno pištolo (A MUCKY GREASE GUN). To uporabi pri vozičku v sobi 21 Zdaj greš lahko v rudnik. V sobi 24 poberi laser za preganjalce duhov (A GHOST HUNTERS LASER) in v sobi 25 uniči duhca. Tam poberi dežn plašč (A PLASTIC RAINCOAT) in v sobi 22 uniči dež. Odloži plašč, v sobi 36 poberi močan kavelj (A STRONG CROWBAR) Vrni se v sobo 22 in s kavljem odpri tla pod pajkom. Poberi dežni plašč in pojdi v votlino. Uniči kaplje, v sobi 39 odloži dežni plašč in

poberi strok česna (A CLOVE OF GARLIC) S česnom lahko uničiš vse netopirje (rdeče)

Vrni se v rudnik in poberi ključ za pokopališče (THE GRAVEYARD KEY) Pojdi na pokopališča (soba 10). Pazi: v sobi 3 ne smeš stopiti na sredino, ker se bodo vdrla tla in boš končal v prepadu, iz katerega pomaga le Q (konec igre). Na pokopališču odkleni vrata. V sobi 12 je pločevinka insekticida (A CAN OF INSECTICIDE), s katerim lahko uničiš pajke, v sobi 13 pa



najdeš prvo sestavino napitka vampirsko pero (VAMPIRE DUX FEATHER). Vrzi ga v kotel

Spet pojdi v rudnik in v sobi 30 poberi mošnjo zlata (A PURSE OF GOLD) Z njo plača, ogled hiše v sobi 8 Skoči v sobo 9 in dobil boš drugi del napitka srebrno obrobo oblaka (CLOUDS SILVER LINE). Tudi to nesi v kotel V sobi 28 skoči s podstavka in ploščad se bo spustila Pojdi naprej in poberi pločevinko olja (A CAN OF 3 IN 1 OIL) Z oljem podmaži škripec v sobi 13. Zdaj greš lahko v grad. V sobi 15 poberi tretjo sestavino stekleničko škratovega zvarka (FLASK OF TROLL BREW) Nesi jo v kotel in se vrni v grad

V sobi 17 pober strto srce (A BROKEN HEART) in ga daj potrti deklici v sobi 12 Deklica ti odpre skrivna vrata. V sobi 40 poberi oster diamant (A SHARP DIAMOND) Z njim lahko prerežeš steklo v sobi 33. V sobi 38 poberi bleščeč smaragd (A GLEAMING EMERALD) in ga nesi rumenemu bogu v sobi 11. V sobi 7 pober vrtnarsko motiko (THE GARDENERS SPADE) in jo uporabi v sobi 5. Poberi rjaste ščipalne klešče (RUSTY BOLT CUTTERS) v sobi 45 in pojdi v sobo 32 S kleščami prereži verigo in skoči na splav V sobi 46 te čaka zadnja sestavina napitka čarobna lasulja (A LARRECHAUNæ WIG) Nesi jo v kote

Pojdi v sobo 3 in poberi prazno steklenico za napitek (EMPTY POTION BOTTLE) Napolni jo pri kotlu. Zdaj imaš polno steklenico (FULL BOTTLE) Do čarovnika še ne moreš priti, ker se brani z uroki Pusti to steklenico in v sobi 35 poberi steklenico ledu (A BOTTLE OF DRY ICE) V sobi 46 spremeni vodo v led. V sobi 47 poberi predmet, ki je kos vsem Zaksovim čarovnijam varovalni amulet (A PROTECTING AMULET) Z njim uniči čarovnije v sobi 18 in se vrni po polno steklenico napitka. Položi jo zraven Zaksove glave in čarovnik se bo pogreznil v tla. Prikaže se dobro znani napis CONGRATULATIONS

P S. Rudarska čelada (A MINER HARD HAT) pomaga proti jabolkom, ki padajo z drevesa, zastrupljena piča (FREE ACME BIRD SEED) pa proti ptičem S steklenico ledu lahko zamrzneš tudi slap. Skozen, prideš v labirint. Na koncu labirinta pobereš kramp, tega pa uporabiš v sobi 42 in dobiš nož Kaj narediti z njim, ugotovi sam

☎ (061) 224 654

Water Polo

● športne simulacije ● C 64/128
● 8,95–14,95 Ł ● Hotline House ● 9/9

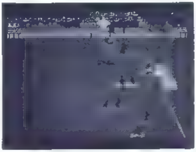
KORADO VUJNOVIĆ

Nizozemska založniška hiša, ki jo poznajo le redki, je ponudila prvo simulacijo vaterpola za računalnike in takoj zadela v črno. Igrate lahko proti računalniku ali prijatelju, gledate demonstracijo oziroma tekmujete na prvenstvu (1 do 4 igralcev) Pred začetkom izberete težavnostno stopnjo (0 do 9) in vpišete ime ekipe.

V spodnjem delu zaslona je bazen z igralci, zgoraj pa vidite semafor s porabljenim časom sodnikom in gledalci. Tekma traja 4 x 5 minut

Ko se igralci približajo žogi, premaknite palico v smeri gibanja in pritisnite gumb za streljanje, da bi se pred nasprotnikom dokopali do žoge. Igralca. ki ima žogo, usmerite proti soigralcu, ki bi mu radi podali žogo. Čas za napad ni omejen. Pritisnite dvakrat gumb za streljanje prvič zato, da poženete igralca iz vode. drugič zato da vrže žogo Po tretjem pritisku bo soigralec prestregel žogo

Žogo nasprotniku odvzamete tako da preprosto »odplavate« v nasprotnega igralca in pritisnete na gumb za streljanje Če se vam odvzemanje žoge ne bo posrečilo. bo sodnik žvižgal



prekršek. Po dveh zaporednih prekrških istega igralca nad istim nasprotnikom med istim napadom sledi izkl učitev ki traja dve minuti oziroma tako dolgo, dokler ne dobite gola. Hkrati sta lahko izključena največ dva igralca iste ekipe

Go dosežete na več načinov Kadar ste oddaljeni od vrat, pritisnite »fire« in igralec se bo pognal iz vode, hkrati palico potisnite proti golu in še enkrat »ustrelite« Žoga bo poletela in se odbila od vode. Strel brez odbijanja izvedete enako le da tokrat palice ne potiskate V takšnih položajih boste gol najlažje dosegl , če se boste vratarju približali s strani

V bližini vrat sta najučinkovitejša navaden lob (palice ne potiskate) in lob v velikem loku (hkrati tiščite tipko za strel in palico potiskate v nasprotni smeri od gola)

Najtežje je braniti nasprotnikove strele Po strelih s strani in iz velike bližine vratarja usmerite proti napadalcu in tiščite tipko. Proti lobu ukrepate tako, da tedaj, ko je žoga nad vašim vratarjem, palico potisnete proti golu in pritisnete na »fire« Toda pozor žoga je zelo hitra!

Grafika je odlična, zvočni efekti pa so malce slabš Med vso tekmo slišite hrumenje gledalcev ki glasno pozdravljajo vsak zadetek

☎ (051) 615–803

Yogi Bear

● arkadna igra ● C 64, spectrum 48/128 K, CPC ● 7,95–9,95 £ ● Piranha ● 9/10

VLADIMIR ZORIĆ

Najprej smo junaka videli na televiziji, zdaj pa je prišel tudi na računalnike. Programerji so naredili pravo risanko. Dogaja se v Jellowstonskem parku, kjer so lovci ujeli ▶

majhnega Bo-Bua. vi pa ga morate kot medved Yogi rešiti pred neogibnim zimskim spanjem

Spodnji del zaslona je razdeljen na pet delov (od leve na desno) lik Yogija – energija vprašaji – predmeti (zbrati jih je treba osem), število življenj. število zaslonov (do Bo-Bua sta 202) in datum Igra poteka v zgornjem delu.

Yogiju povzročajo preglavice žabe, los kače čebele, orli številne luknje na poti. porušena bruna in liki, ki jih poznamo iz risanke: farmar Smith. lovci in izletniki – taborniki in ribiči Izletnikom mora Yogi jemati košare s hrano ali pa ribe, če hoče obnavljati svojo energijo.

Poglavitno je, da greste med iskanjem predmetov vselej do konca enega dela, nato se vrnete. greste skozi votlino in greste do konca naslednjega dela. Prvi predmet je vedno desno. Medved Yogi se lahko spremeni v drevo (!) in se tako za nekaj časa znebi napadalcev To je mogoče s pritiskom navzgor + hkrati streljanje.

Nebulus

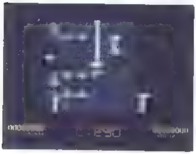
● arkadno– miselna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 7,95–12,95 Ns ● Hewson ● 10/9

ŽELJKO MILIN

Igra z izvirno zasnovo in grafiko, ki ji ni mogoče očitati ničesar sprehajamo se po stolpih in se izmikamo žogam, očem, robotom likom s piratske zastave in še marsičemu V meniju za spectrum je na izbiro 1 - en igralec, 2 – dva igralca, 3/4 vključen/izključen zvok. 5 – Sinclair, 0 – cursor/AGF/Fuller, ENTER – Kempston

V zgornjem delu zaslona so točke, število življenj obeh igralcev (kvadratki) in čas. Cilj je uničiti bele žoge in priti na vrh stolpa. Posebej se je treba varovati motilca, ki starta z roba zaslona. Tega in drugih ni mogoče pokončati, pač pa jim morate pobegniti To gre takole pojdite k prehodu in počakajte, da se nasprotnik približa, potem pa stopite v stolp (pritisnite tipko za gor) Streljate s tipkami FIRE + gor ali dol, skačete s tipkami FIRE + levo ali desno.

Ker v stolpu ni kdove koliko stopnic, si pomagajte z dvigali (svetlejši pravokotnik) V njih pritisnite tipko za gor in se boste povpeli za kakšno nadstropje ali pa v oblake Kadar se nasprotnik zaleti v vas, padate, dokler se ne znajdete v vodi ali na kakšni stopnici Nekaj opek je tako preperelih da pokajo pod težo bolščeče žabe z repom.



Želim vam veliko ur zabave s to enostavno vendar fantastično igrico.

Super Hang–On

● športna simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, amiga ● 9,99–14,99 Ns ● Sega/Electric Dreams Software ● 8/9

ALEŠ PETRIČ
JAKA JANČIČ

Cilj je tak kot pri znani igri Enduro Racer V določenem času moraš z motorjem moraš z motorjem prevoziti štiri celine Afriko (6), Azijo (11), Ameriko (16) in Evropo (18 etap). Vsako celino naložiš posebej. Verzijo za spectrum igraš s Kempstonovo ali Sinclairovo palico, kurzorji ali tipkami: Q – plin A – zavore, O – levo, P – desno in M – pospešek

Za pokušino bomo prevozili Afriko. Tvoj motor se razlikuje od drugih po tem da je obarvan rdeče in modro V spodnjem delu zaslona je cesta, zgoraj so pa podatki o točkah času, hitrosti, ime celine, najboljši rezultat in dolžina prevožene proge. Največja hitrost tvojega motorja je 324 km/h. Dosežeš jo le, če pri 280 km/h držiš tipko M. Na cesti te ovirajo drugi motoristi in redki klanci, ki zmanjšujejo vidljivost Če se zaletiš v motorista, te odbije, motor se ti pa upočasni na 90 km/h. Takrat se je najbolje umakniti na rob ceste, da te ne zadanejo motoristi, ki divjajo mimo. Nevarni so tudi kaktusi, skale, palme, reklamne table, cestne svetilke. zidovi, grmovje in celo telefonske govorilnice na obeh straneh ceste. Na bližajoče se ovinke te opozarjajo rdeči znaki

Grafika in zvok sta solidna le na nekaterih delih proge se prikažejo atributi, podobni megli Posrečilo se nama je prevoziti vse celine, saj je v najino verzijo že vstavljen POKE za čas.

☎ (061) 559–284 (od 17. do 22. ure), (061) 554–244 (od 13. do 18. ure).

Fire Power

● arkadna igra ● amiga, ST ● 19,99 Ns ● Microillusions ● 8/9

SINIŠA JURIĆ

To je prva igra za amigo, narejena v t. i sistemu »one on one« (igralec proti igralcu ali računalniku). Osvojiti morate zastavo v sovražni trdnjavi na majhni vzpetini

Najprej boste izbrali nasprotnika in enega od treh ponujenih tankov Razlikujejo se po manevrskih zmogljivostih, hitrosti, debelini oklepa, prostoru za posadko in prostornini rezervoarja za gorivo Po mojem skromnem mnenju je najboljši MARK XJ 1 četudi ameriški SHADOW ne zaostaja dosti za njim

Če igrate proti prijatelju, bo vsak igralec zasedel polovico zaslona. Če je nasprotnik računalnik, se bo igra razpletala na levi strani zaslona. na desni pa bo statusno območje Pogled iz tanka vsakega igralca se pomika v vse smeri

Tank lagodno upravljate z igralno palico Težave nastanejo edino takrat, ko hočete obrniti tank za 180 stopinj. Lahko se vam zgodi, da se zataknete za katero od številnih zgradb

Tank starta iz zaklonišča v vaši trdnjavi Nasprotnikova trdnjava je zavarovana z obzidjem ki ga lahko porušite z natančnim streljanjem. Ceste se ni treba držati, saj vaš tank čisto dobro vozi tudi po zemlji Opazili boste nekaj zgradb ki jih lahko uničite. Če po pomoti podrete svojo iz nje panično pobegnejo vaši tovariši in se zbašejo v vaš tank Največkrat žal ne boste mogli odpeljati vseh ranjencev in boste zato zgubili nekaj točk.

Strategija je približno takale s čim manj poškodb morate odpeljati iz svoje trdnjave in se prebiti do nasprotnikove. Neprestano streljajte da boste prebili obzidje Zdaj prihaja najtežji del, med nasprotnikovim obstreljevanjem morate odkriti in osvojiti zastavo. Sam sem jo največkrat našel v spodnjem desnem oglu trdnjave

Grafika je solidna. Liki so lepo narejeni, tudi okolica se sklada z dogajanjem. Zvoka je precej in je podoben kot v drugih igrah z militaristično zasnovo, skratka, precej je pokanja in ropotanja ob rušenju

Test Drive

● športna simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128, ST, amiga ● 9,99–24,95 Ns ● Electronic Arts ● 9/8

MARKO SILAN

Prodali ste svoje softversko podjetje in ne veste, kaj bi z milijoni. Za začetek si boste omislili luksuzno vozilo. Izbirate med petimi modeli LOTUS TURBO ESPRIT CHEVROLET CORVETTE, FERRARI TESTAROSSA, PORSCHE 911 TURBO LAMBORGHINI CONTACH Avtomobili so narisani fantastično pod njimi pa vidite tudi vse tehnične podatke celo grafični prikaz pospeškov. Meni je še najbolj všeč lamborghini; z njim sem dosegel vse rekorde. Ima zelo dober pospešek, saj v 5,2 sekunde doseže hitrost 60 milj na uro

Ko si izberete avto, se odpre stransko okno. voznik pomežikne in se odpelje na preskusno vožnjo. Po daljšem nalaganju (C 64) se narišejo volan, prestavna ročica, vzvratno ogledalo in armaturna plošča z merilniki hitrosti, vrtljajev, goriva in pritiska olja. Cesta je zelo nevarna: na desni je strma stena in na levi prepad. Tudi na nasprotni vozni pas ni priporočljivo zahajati, posebno pri veliki hitrosti ne, kajti kaj kmalu vas presenetí kakšno vozilo, ki vozi proti vam.

Ker ste najbrž nori na hitrost, boste kmalu zaslišali sireno in v vzvratnem ogledalu se bo prikazal policijski avto. Najbolje je, da pritisnete na plin. Če ustavite, skupite odbitek pri točkah. Nevarna so tudi počasna vozila na vašem pasu, ker se mimogrede zaletite vanja.

Skratka, pošteno se boste namučili, preden boste pripeljali na bencinsko črpalko. Edino, kar me je razočaralo, je zelo slab zvok. Moj rekord: 4 črpalke, 16.495 točk.

Trantor

● arkadna igra ● vsi spectrumi, C 64/128, CPC, ST ● 8,99– 19,99 № ● Go! ● 8/9

JAKA TERPINC

Razvoj dveh planetov neprestano ogroža kopičenje jedrskega orožja. Prebivalci enega od planetov pošljejo na nasprotnikov asteroid ekipo agentov, ki naj bi preprečila izdelavo jedrskih glav. Nasprotniki jim že na začetku prekrižajo pot (oglejte si animirani prizor) in obstanek te civilizacije je odvisen od edinega preživelega, Trantorja, ki ga upravljate vi.

Grafično dodelana figura se mehko premika po hodnikih in zavzema glavnino zaslona. Nad njo je vaš zapestni računalnik, ki vas obvešča, kaj ste pobrali in kako vam kaže s časom, z energijo in orožjem. Na poti naletite na številne predmete:

OMARICE (h na karti) spominjajo na hladilnik, v njih pa vedno najdete kakšen pripomoček, npr. hamburger (energija), budilko (čas), črko S (ščit) in pločevinko (strelivo). Našli boste tudi

reči, ki zaležejo proti posameznim sovražnikom.

RAČUNALNIKI (R) vam ustavijo uro, spet dobite 99 časovnih enot. Poleg tega vam da vsak črko, ki jo je treba sporočiti glavnemu terminalu. Svetujem vam, da si skrbno zapišete šifro vsakega od 8 računalnikov.

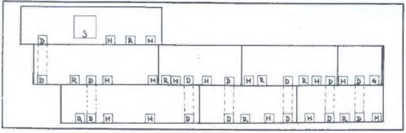
Dvigala (D) so edino sredstvo, da se preselite na drugo stopnjo. Aktivira jih omarica, ki je podobna računalniku, le da ni pravokotna.

SOVRAŽNIKI so različnih oblik. Največ energije naenkrat vam vzamejo temnejši, vendar je to zanemarljivo v primerjavi z iglami in mehanskimi nogamni, ki se grozeče dvigajo iz tal: nekajkrat vas zbodejo in že ste nemočni.

GLAVNI RAČUNALNIK (G) je večji od drugih. Povpraša vas po šifri izhodne pregrade. Ste si zapisovali črke?

Igra šteje osem stopenj. Z izjemo zadnje se zaslon v vseh pomika tako, da se po dolgotrajni hoji spet znajdete na izhodišču. Najbolj zanimiv je rov na 4. stopnji, kjer se je treba varovati tudi velikih pošasti, ki vam ob prvem dotiku poberejo vso energijo.

Sam sem prišel do glavnega računalnika in vpisal šifro, vendar sem bil na poti k vratom poražen v boju s časom. Za vrati je površina asteroida. Ne vem, ali se tam igra nadaljuje ali konča, saj sem dotlej zbral že 85 odstotkov. Še tole: pri navidezni steni na krati se stopnja ne konča, temveč nadaljuje z nasprotne strani.


D S H R H
D R D H H R H D H D H R D R H D H D 4
R D H H D D R H D H D R D H

Out Run

● športna simulacija ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC, ST ● 8,99–19,99 № ● Sega/ U. S. Gold ● 9/10

BOGNAR ARPAD

Vaš ferrari pripelje iz ovinka. Ko se prižge zelena luč, ga poženete na nepozabno vožnjo. Drugi avtomobili in kombiji vam ne bodo povzročali veliko težav. Preprosto jih obvozite, a tudi tedaj, če se boste v kakega zaleteli, boste izgubili samo nekaj hitrosti. Veliko slabše pa se vam bo pisalo, če boste napačno zavijali! Če se boste pri manjši hitrosti zaleteli, boste obstali na mestu.

Cilj igre: v določenem času morate prevoziti stezo, ki nikakor ni lahka. Pravzaprav dirkate na petih stezah:

1. VINE YARD
2. DEATH VALLEY
3. DESOLA. HILL
4. AUTOBAHN

Vsaka steza pozna pet težavnostnih stopenj. Prva je vedno enaka, pri nekaterih pa se tudi druga ne razlikuje. Oglejmo si prvo stezo.

1. Naselje: najprej vidite ljudi, ki vas spremijo na pot. Potem se peljete mimo hišic, kar pomeni, da se bližate prehodu na drugo stopnjo.

2. Travnik: peljete se proti puščavi, nad vami pa so nekakšni loki. Ta stopnja niti ni težka, ni veliko ostrih ovinkov in nasploh je malo takšnih ovir, ki bi vam povzročale težave.

3. Prehod v puščavo: ena težjih stopenj. Paziti morate zlasti na ostre ovinke. Ovir je vse polno, povrh pa je prehod kar dolg.

4. Puščava: zelo kratka stopnja, vendar je vse polno neprijetnih ovinkov.

5. Vhod v naselje: najtežja stopnja. Iz prejšnje stopnje morate imeti veliko dodatnega časa. Pot

TIME
75
SCORE
LAP
STAGE 1

do cilja je posejana z ovinki in ovirami. Ponosno dvignite glavo, ko vam ljudje ploskajo in dobili boste tudi poljubček od dekleta.

V moji verziji za C 64 je nekakšen hrošč, kajti zgodilo se mi je, da sem mirno vozil skozi druge avtomobile in ovire.

Informacije: ☒ Trg I. Kukuljevića 11, Špansko, 41000 Zagreb.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

- Z dopisnico nam sporočite, kaj pripravljate. Morda »vašo« igro že imamo, morda je prestara ali premalo zanimiva. **Rezervacij po telefonu ne sprejemamo več!**

- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5.

- Honorar za objavljeno tipkano stran je 4000–5000 din, odvisno od tega, koliko moramo opis slogovno in slovnično popravljati. Tipkajte z dvojnim presledkom. Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

- Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prerisujemo.

- Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

Prvih 20 po Galupu

(Popular Computing Weekly,

11. februar)

1	(NE)	Platoon	**Ocean**
2	(1)	Outrun	**SEGA/US Gold**
3	(7)	Grand Prix Simulator	**Code Masters**
4	(4)	Trap Door	**Alternative**
5	(3)	Match Day 2	**Ocean**
6	(2)	Kik Start 2	**Mastertronic**
7	(13)	Soccer Boss	**Alternative**
8	(9)	Popeye	**Alternative**
9	(11)	BMX Simulator	**Code Masters**
10	(6)	Combat School	**Ocean**
11	(5)	ATV Simulator	**Code Masters**
12	(14)	Magnificent Seven	**Ocean**
13	(20)	Way Of The Exploding Fist	**Ricochet**
14	(20)	Super Stuntman	**Code Masters**
15	(8)	Fruit Machine Simulator	**Code Masters**
16	(21)	3D Starfighter	**Code Masters**
17	(10)	Star Wars	**Domark**
18	(15)	Pro Ski Simulator	**Code Masters**
19	(22)	Back To The Future	**Firebird**
20	(NE)	Ghostbusters	**Ricochet**

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- **namesto žigosnih kartic magnetne kartice;**
- **namesto ur za žigosanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;**
- **namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.**

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust…

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksen ali drseč delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NASLEDNJIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

	št. zap.	konfiguracija	gl. računal.
1. OO SLOVENIJALES Trgovina Ljubljana	1700	– 1 DEC LSI 11/23 – 7 postaj – 1 programirnik kartic programski paket za obračun časa	IBM 4341
2. Iskra-Elektrooptika Ljubljana	1500	– 7 postaj – 1 mrežni krmilnik	DEC VAX-11/780
3. Mura-Murska Sobota (5 dislociranih [illegible])	8000	– 16 postaj – 3 mrežni krmilnik z disketo 8" – 1 programirnik kartic	IBM 4341
4. KONUS-Slovenske Konjice	3000	– 26 postaj – 1 mrežni kontroler z disketo 8" – 1 programirnik kartic	IBM
5. Rade Končar – [illegible]	1200	– 6 postaj – 1 mrežni krmilnik z disketo 8" – 1 programirnik kartic programski paket za obračun časa	Iskra-Delta 34[illegible]
6. SMELT-Ljubljana	200	– 3 postaje – 1 mrežni krmilnik z disketo 5¼"	IBM PC/XT
7. PROJEKT-Nova Gorica	100	– 1 postaja	Iskra-Delta Partner
8. TEHNOIMPEX-Ljubljana	100	– 1 postaja	IBM PC/XT

Sistemi v instalaciji: FRANCK – Zagreb, UNIS – Savlje, Ljubljana, Skupščina občine Ljubljana-Bežigrad, BETI – Metlika, Iskra-Delta Nova Gorica, LB Kranj

univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

F.13

BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 63 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spomini
- vgrajen video-tekst
- EURO-SCART korektor

emona commerce
tozd **globus** ljubljana

Konsignacijska prodaja:
LJUBLJANA: ISP-ORION, Titova 21, (061) 324-786, 326-677
MARIBOR: Lesnina, HOČE, Miklavška 63, (062) 304-697
NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 22-395
ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-132
REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, (051) 23-352
ČAKOVEC: Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
BEOGRAD: Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-699
Centromerkur, Čika Ljubina 6, (011) 626-934
NOVI SAD: Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, (021) 331-633
SARAJEVO: Foto-Optik, Zrinjskog 6, (071) 26-769
SKOPJE: Centromerkur, Leninova 29, (091) 211-157

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639

AUTOCAD®

CHERRY

EPSON

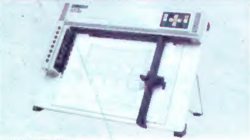
Roland DG
ROLAND DG CORPORATION

DPX-3300 ANSI-D/ISO-A1 SIZE DRAFTING PLOTTER

DPX-3300/DPX-2200 SIDE PANEL

• DPX-3300 SPECIFICATIONS
• Plotting area: X-axis: 864mm (34 in.), Y-axis: 594mm (23.4 in.) • Plotting speed: 450mm (18in.)/sec. in all direction • Pen up/down speed: 20 times/sec. • Mechanical resolution: 0.0125 (12.5μ)/step (0.0004in./step) • Software resolution: 0.025mm (25μ) step (0.00098in./step) • Distance accuracy: ±0.2% or less of travelling distance or ±0.1mm • Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.25mm or less with different pen • Controls: COORDINATE DISPLAY RESET, PEN SELECT 1-8, DOWN, AUTO, LL, UR, ENTER, P1, P2, ◄, ►, ▼, ▲, FAST, PAUSE, PAPER HOLD, PEN FORCE, BAUDRATE, DIP SW 1-2, POWER • LED indicators: XY COORDINATE DISPLAY, PEN DOWN, AUTO, ERROR, POWER, PAUSE, PAPER HOLD, SERIAL/PARALLEL • Interface: Parallel (Centronics); Serial (RS-232C) • Pens used: 8 • Paper setting: Electrostatic paper hold • Power consumption: 100V-A • Dimensions: 1170(W) × 852(H) × 175(D)mm/46-1/12"(W) × 33-7/12"(H) × 6-11/12"(D) • Weight: 40kg/88.2lbs • Environmental temperature: 5°C to 40°C • Environmental humidity: 35% to 80% (No dew forming) • Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic Pen up

DXY-885 [illegible]



DXY-885 REAR PANEL

■ DXY-885 SPECIFICATIONS
• Plotting area: X-axis: 416mm (16-5/12"), Y-axis: 276mm (10-5/6") ■ Plotting speed: 300mm/sec. • Pen up/down speed: 24 times/sec. • Resolution: 0.05mm (50μ)/step • Distance accuracy: ±0.3% or less of traveling distance or ±0.1mm, whichever is larger • Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.3mm or less with different pen. • Controls: <, >, Λ, V, FAST, PEN UP, PAUSE, HOME, P1, P2, ENTER • LED indicator: POWER/ERROR • Data buffer: 1K bytes • Interface: Parallel (Centronics)/Serial (RS-232C) • Pen used: 8 ■ Paper setting: Metal paper hold strips ■ Power supply: AC Adapter • Dimensions: 586(W) × 102(H) × 436(D)mm/23-1/16"(W) × 4"(H) × 17-3/16"(D) • Environmental temperature: 0°C ~ 40°C • Environmental humidity: 20%~80% • Weight: 5.8kg/12.8 lbs. (main unit only) • Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic pen up, Pen stock

DXY-990 ANSI-B/ISO-A3 SIZE XY PLOTTER

DXY-990 REAR PANEL

■ DXY-990 SPECIFICATIONS
• Plotting area: X-axis; 416mm (16-5/12"), Y-axis; 276mm (10-5/6") ■ Plotting speed: 300mm/sec. • Pen up/down speed: 24 times/sec. • Resolution: 0.05mm (50μ)/step • Distance accuracy: ±0.3% or less of traveling distance or ±0.1mm, whichever is larger • Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.3mm or less with different pen. • Controls: 8 Directional Keys, FAST, PEN UP, PAUSE, PAPER HOLD, P1, P2, LL, UR, XY COORDINATE RESET, ENTER, PEN SPEED, PEN SELECT 1~8 • LED indicator: XY COORDINATE DISPLAY, ERROR, DIGITIZE MODE, PAUSE, PAPER HOLD • Data buffer: 1K bytes • Interface: Parallel (Centronics)/Serial (RS-232C) • Pen used: 8 ■ Paper setting: Electrostatic paper hold ■ Power supply: AC adapter • Dimensions: 608(W) × 115(H) × 452(D)mm/ 23-7/8"(W) × 4-5/8"(H) × 17-3/4"(D) • Environmental temperature: 0°C~40°C • Environmental humidity: 20%~80% (No Dew Forming) • Weight: 6.5kg/14.3lbs (main unit only) ■ Other: Automatic pen cap, Automatic origin setting, Mechanical soft landing, Manual pen force adjust, Automatic Pen up, Pen case

DXY-880A ANSI-B/ISO-A3 SIZE XY PLOTTER

DXY-880A REAR PANEL

■ DXY-880A SPECIFICATIONS
• Plotting area: X-axis: 380mm (14-11/12"), Y-axis; 270mm (10-7/12") • Plotting speed: 200mm/sec. ■ Pen up/down speed: 20 times/sec. • Resolution: 0.05mm (50μ)/step ■ Distance accuracy: ±0.3% or less of traveling distance or ±0.1mm, whichever is larger • Repeatability: ±0.1mm or less with same pen, ±0.3mm or less with different pen. • Controls: PEN UP/DOWN, HOME, PAUSE, P1, P2, ENTER, <, >, Λ, V, FAST, POWER • LED indicators: POWER/ERROR, PEN UP • Data buffer: 3K bytes (expandable to 10K bytes) • Interface: Parallel (Centronics)/Serial (RS-232C) • Pen used: 8 • Paper setting: Paper holder and magnet strip • Power supply: AC adapter • Dimensions: 533(W) × 90(H) × 430(D)mm/21"(W) × 3-1/2"(H) × 16-15/16"(D) • Environmental temperature: 0°C~40°C • Environmental humidity: 20%~80% (No Dew Forming) • Weight: 5.1kg/11.2 lbs. (main unit only)

Zastopstvo, konsignacija, servis, potrošni material:
Avtotehna, Ljubljana
Dinarska prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana